



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

LUCI E OMBRE DELLA FITOTERAPIA IN MEDICINA VETERINARIA

Convegno SISTE – ZOOMARK 2019

6 maggio 2019

Anna Zaghini

anna.zaghini@unibo.it

Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie



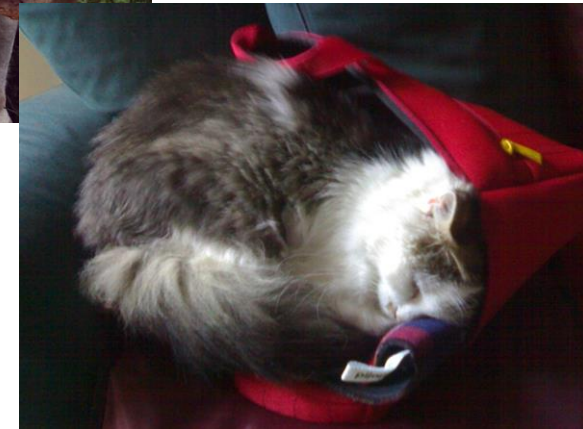
*Vocazione di San Matteo
Caravaggio*

Ombre

difficoltà nell'utilizzo del fitoterapico negli animali; carenze relative alla qualità dei fitoterapici; carenze di tipo regolatorio; carenze di studi/publicazioni condotti con rigore scientifico; scarse conoscenze sulla cinetica, sui meccanismi di azione e sulla tossicità

Luci

alcune esperienze del Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie

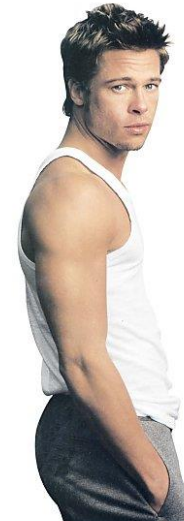


...difficoltà per il Medico
Veterinario....



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

...difficoltà per il Medico
Veterinario...



- Plants used as medicines for millennia
- First commercial pure natural product introduced for therapeutic use: **morphine** marketed by Merck in 1826
- First semi-synthetic pure drug, **aspirin**, based on a natural product, salicin isolated from *Salix alba*, introduced by Bayer in 1899
- Examples of other natural products:

Cocaine Digitoxin Pilocarpine
 Codeine Quinine Statins
 Paclitaxel Silymarin Galantamine
 Camptothecin Atropine Capsaicin

Ombre

Tuttora i *medicinali* (principi attivi) derivati da piante e/o parti di esse sono molto numerosi e, anche da tempi molto antichi, rientrano nelle possibilità *terapeutiche* del medico umano e veterinario.

Un fitoterapico è diverso da quanto considerato sopra, non può essere definito medicinale e non è possibile attribuire attività terapeutiche

FARMACO (SPECIALITÀ)

SOSTANZA IN GRADO DI MODIFICARE QUANTITATIVAMENTE LA FUNZIONE DI UN ORGANO, DI UNA CELLULA (ecc. ecc.)

È soggetto ad Autorizzazione alla Immissione in Commercio (AIC) da parte di Ministero/EMA con procedura regolamentata dal D.Lgs. 193/2006 (Attuazione della Direttiva 2004/28/CE recante codice comunitario dei medicinali veterinari)

FITOTERAPICO

SOSTANZA IN GRADO DI MODIFICARE QUANTITATIVAMENTE LA FUNZIONE DI UN ORGANO, DI UNA CELLULA (ecc. ecc.)

Tutto ciò che è in commercio di fatto è un «alimento», non si può quindi parlare di terapia, non si può fare riferimento a patologie, non si possono usare immagini che richi amino ad es. parassiti o altro

«sostanza che favorisce le normali funzioni dell'organismo quando utilizzato contestualmente a trattamenti di profilassi o prevenzione tradizionali»

GAP DI TIPO REGOLATORIO

I prodotti in commercio non seguono/hanno seguito i processi autorizzativi previsti da:




D.Lgs. 193/2006 (Attuazione della Direttiva 2004/28/CE recante codice comunitario dei medicinali veterinari **per le specialità medicinali (Linee Guida EMA)**)

EFSA (EFSA Panel FEEDAP, Guidance on the assessment of the efficacy of feed additives, adopted 17 April 2018, EFSA J) per gli additivi ai mangimi



Ombre

Systematic Review of Phytotherapeutic Treatments for Different Farm Animals Under European Conditions

 Lena-Mari Tamminen¹,  Ulf Emanuelson¹ and  Isabel Blanco-Penedo^{1,2*}

¹Veterinary Epidemiology, Department of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden

²Animal Welfare Subprogram, Institute of Agrifood Research and Technology, Girona, Spain

necessary. A systematic review of phytotherapy used for the treatment and prevention of infectious diseases in farm animals has been conducted using the PICOS approach.

The systematic review highlighted problems of inadequate study design and lack of reproducibility of studies on phytotherapeutic remedies. Based on the results of the review, it is not currently possible to make definitive conclusions on the effectiveness of phytotherapeutic treatments for diseases in farm practice. This does not mean that there is no



PRINCIPALI LIMITI/CARENZE

- non seguite linee guida (es. EMA o EFSA)
- non seguito l'approccio Randomized Controlled Trials (RCTs)
- carenze gruppi di controllo
- condizioni ambientali non standardizzate
- numerosità dei gruppi sperimentali e specie animali
- scarsa riproducibilità
- controllo qualità dei *botanicals* utilizzati
- scarsa equivalenza tra differenti prodotti, estratti, stesso lotto contenenti lo stesso principio attivo
- conoscenza dell'esatta concentrazioni dei principi attivi
- conoscenza dei principi attivi presenti
- valutazione della presenza di eventuali inquinanti (es. metalli pesanti)



ADOPTED: 1 December 2016 (EFSA BIOHAZ Panel), 8 December 2016 (EMA CVMP)

doi: 10.2903/j.efsa.2017.4666

EMA and EFSA Joint Scientific Opinion on measures to reduce the need to use antimicrobial agents in animal husbandry in the European Union, and the resulting impacts on food safety (RONAFA)

4.2.3.9. Alternative food animal production systems.....	119
4.2.3.10. Organic production.....	120
4.3. Diagnostic tools to enable targeted treatments.....	124
4.4. Alternative measures	127
4.4.1. Organic acids.....	128
4.4.2. Probiotics and live microorganisms	129
4.4.2.1. Probiotics.....	129
4.4.2.2. Predatory bacteria.....	130
4.4.2.3. Competitive exclusion	130
4.4.3. Bacteriophages	131
4.4.4. Prebiotics.....	132
4.4.5. Synbiotics	133
4.4.6. Antibodies.....	134
4.4.7. Immunomodulators	135
4.4.8. Antimicrobial peptides (AMPs)	136
4.4.8.1. Bacteriocins	136
4.4.8.2. Host defence peptides	136
4.4.9. Interferon	137
4.4.10. Teat sealants	137
4.4.11. Botanicals.....	137
4.4.11.1. Plant feed supplementation.....	138
4.4.11.2. Essential oils	138
4.4.12. Biocides.....	139
4.4.13. Clay	139
4.4.14. Minerals.....	140
4.4.15. Other alternatives.....	141
4.4.16. Summary on the alternative measures.....	141

- **Botanicals ...most of the studies do not provide any data about the chemical composition of the tested plant products..**
- **Essential oils (EOs) ...it is difficult to predict the efficacy of EOs because the active components can vary depending on the method of extraction, geographical origin, plant genotype, the harvesting season and length storage...**
- **....administration with feed, the reduction of the antimicrobial activity could be mainly associated with the volatility and poor solubility of the active compound,....rapid clearance and short half-lives...**

inoltre ATTENZIONE A

- **REALE POSSIBILITA' DI UTILIZZO IN ALLEVAMENTO**
- **DIFFERENZE NELLA CINETICA DELLE DIVERSE SPECIE ANIMALI**
- **POTENZIALE TOSSICITA'**
- **PRODUTTORE DEL FITOTERAPICO**



PIANO DIDATTICO LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN MEDICINA VETERINARIA - Matricole A.A. 2018/2019



Corso di laurea magistrale a ciclo unico progettato ai sensi del D.M. n. 270/2004. Durata legale: 5 anni accademici.

L'immatricolazione a questo corso di studio (a numero programmato su base nazionale) è subordinata al superamento di un apposito test di ammissione ministeriale che si è tenuto il 5 settembre 2018.

Per informazioni in merito a periodi di lezione, vacanze e finestre d'esame, consultare il Calendario didattico del corso di studio disponibile alla pagina <https://corsi.unibo.it/magistralecu/MedicinaVeterinaria/calendario-didattico> (copiare l'indirizzo all'interno del browser).

ESAMI A SCELTA DELLO STUDENTE (8 - 15 CFU)

Il Consiglio di corso di studio propone i seguenti insegnamenti opzionali la cui effettiva attivazione dipenderà dal raggiungimento di un numero minimo di adesioni attraverso la presentazione del piano di studio. Si ricorda che per completare il proprio piano di studio è sufficiente aggiungere 8 CFU. Le lezioni di questo gruppo di insegnamenti avranno inizio ai primi di giugno, a conclusione dei corsi obbligatori.

82716	MEDICINE NON CONVENZIONALI (MNC) ALTERNATIVE O COMPLEMENTARI ALLA MEDICINA CLASSICA - non attivo per l'anno 2018/2019	Z	D	VET/07	8
-------	---	---	---	--------	---



Cds: MEDICINA VETERINARIA

Corso a scelta

“MEDICINE NON CONVENZIONALI (MNC) ALTERNATIVE O COMPLEMENTARI ALLA MEDICINA CLASSICA”

AA 2016-2017 - Docente titolare: prof. Anna Zaghini

Corso monodisciplinare

Numero di CFU: 8 (1CFU = 6 h, 48 h totali)

Docente del corso: Prof. Anna Zaghini

SSD: VET/07 (settore concorsuale: 07H4)

1) **Obiettivi di apprendimento e abilità da acquisire**

Il corso a scelta “Medicine non convenzionali (MNC) alternative o complementari alla Medicina classica” ha l’obiettivo di fornire le informazioni di base su: Fitoterapia ed Omeopatia - Omotossicologia.

L’**obiettivo di apprendimento primario** è rappresentato dall’acquisizione da parte dello studente delle conoscenze fondamentali su: Fitoterapia, Omeopatia ed Omotossicologia, sulle loro basi e su come si possano applicare in Medicina Veterinaria sia per gli animali da reddito che per gli animali da compagnia.

Lo studente acquisirà gli strumenti di base necessari a queste Medicine Non Convenzionali e la comprensione dell’approccio olistico che le caratterizza. Inoltre ne acquisirà anche i principi ed i fondamenti scientifici, le possibilità di intervento terapeutico e gli impieghi clinici più frequenti, ma anche i limiti e le criticità di utilizzo.

Verranno inquadrati anche alcuni aspetti sulle preparazioni galeniche e le loro forme farmaceutiche, come pure gli aspetti legislativi che caratterizzano le MNC in Medicina Veterinaria, soprattutto per quanto riguarda gli animali da reddito.

La **novità didattica** del corso vuole consistere nel **coinvolgimento attivo** dello studente con ampie parti di “*self-directed learning*”, inteso come lavoro di gruppo e di elaborazione personale.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

MASTER II LIVELLO FITOTERAPIA VETERINARIA

Luci

HOME MASTER ▾ AMMISSIONE ▾ DIDATTICA ▾ DOCENTI AGENDA INFO E CONTATTI



INIZIO LEZIONI: 20, 21 E 22
FEBBRAIO 2019, PLESSO
DIDATTICO VESPIGNANI, VIA
GARIBALDI, 24 IMOLA

[VAI ALLA PAGINA](#)

Master Fitoterapia Veterinaria:

<https://master.unibo.it/fitoterapia-veterinaria/it>





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

MASTER II LIVELLO FITOTERAPIA VETERINARIA

HOME

MASTER ▾

AMMISSIONE ▾

DIDATTICA ▾

DOCENTI

AGENDA

INFO E CONTATTI



<https://master.unibo.it/fitoterapia-veterinaria/it/il-master>

[Home](#) / [Master](#) / [struttura](#)

struttura

Il Master si propone di formare Medici Veterinari con elevate competenze nel campo della fitoterapia clinica applicata e della nutraceutica. La proposta didattica consentirà ai partecipanti di mettere in pratica i principi della fitoterapia nell'ambito della propria attività professionale.

Nello specifico, gli argomenti trattati nel corso delle lezioni riguarderanno:

- il modello terapeutico integrato (ruolo della fitoterapia scientifica nella farmacoterapia moderna)
- la prescrizione del fitoterapico e delle fitopreparazioni, il concetto di fitocomplesso e le principali classi di principi attivi vegetali
- le linee guida e le indicazioni specifiche per la normale pratica clinica
- i parametri di qualità dei fitoterapici, le principali interazioni farmacofitoterapico e il loro impatto nella pratica clinica.

Il Master prevede differenti modalità di erogazione della didattica:

- 270 ore di lezione
- 18 ore di visite a orti botanici per il riconoscimento delle specie di interesse
- 300 ore di stage.

Convegno SISTE – ZOOMARK 2019 - 6 maggio 2019



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Work Programme 2018-2020

9. *Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research and the bioeconomy*

Scope: A. [2018] Rethinking management of health of farmed animals (RIA)

SFS-11-2018-2019: Anti-microbials and animal production

B. [2019] Alternatives to anti-microbials (IA)

Activities shall focus on developing and testing new, efficient and targeted alternatives to anti-microbials in farmed animal production. This could be any type of alternative intervention measures (prophylaxis/prevention or treatment), other than vaccines - such as the modulation of host immunity and/or of microbial flora, feed additives or novel molecules. Basic research on gut microbiome should not be covered under this topic. Proposals should take into account the guidelines, standards and legislation in the field, to facilitate the marketing of the measures the project will identify. Proposals should fall under the concept of 'multi-actor approach'³⁶, involving at least representatives of practitioners (e.g. veterinarians), of the feed/feed additives and pharmaceutical industries.



CALL: H2020-SFS-2018-2020 TOPIC: SFS-11-2019

TITLE OF PROPOSAL: THE HEALTH AND TECHNOLOGY ASSESSMENT APPROACH TO ESTIMATE THE FEASIBILITY OF ALTERNATIVES TO ANTIBIOTICS IN FARMED TERRESTRIAL AND AQUATIC ANIMALS (ACRONYM: HETAFAARM)

CALL: H2020-SFS-2018-2020 TOPIC: SFS-11-2019
TITLE OF PROPOSAL: **THE HEALTH AND TECHNOLOGY ASSESSMENT APPROACH TO ESTIMATE THE FEASIBILITY OF ALTERNATIVES TO ANTIBIOTICS IN FARMED TERRESTRIAL AND AQUATIC ANIMALS (ACRONYM: HETAFAARM)**

1.1 Objectives

Both relevant as preventives to assure healthier animals, or for treatment of bacterial infection diseases, alternatives to antibiotics are valuable intervention measures to reduce the use of antibiotics and the associated selection and spread of resistant bacteria in animals and animal production representing a further danger to humans. Different alternatives are currently under study, showing promising results in experimental settings. However, evidence of their efficacy in scientific in-field trials is limited.

HETAFAARM is a multi-actor and transdisciplinary action with the target to shorten the distance from lab to market of new alternatives produced in pilot scale and based on blends of monoglycerides of organic acids, tannins, fruit extracts, extracts of aromatic herbs and essential oils in aquaculture and broiler production.

Through scientific-based in field trials, HETAFAARM will validate these alternatives increasing their technology readiness level (TRL) from TRL5/6 to TRL7 with the collaboration of animal production practitioners including farmers, veterinarians, feed/feed additives producers, pharmaceutical industries as well as experts in veterinary medicine and animal production. This innovation action will be reinforced by economic, regulatory, social and environmental aspects in a trans-disciplinary assessment which will integrate into the market analysis of the new, efficient and targeted alternatives by evaluating the innovation impact on all kind of end-users (farmers, veterinarians, consumers of food of animal origins, policy makers, feed/feed alternative producers, pharmaceutical industries, etc) (Figure 1). During the three-year project, HETAFAARM will develop a comprehensive and integrated set of innovation actions to address the following key objectives and correlated activities:

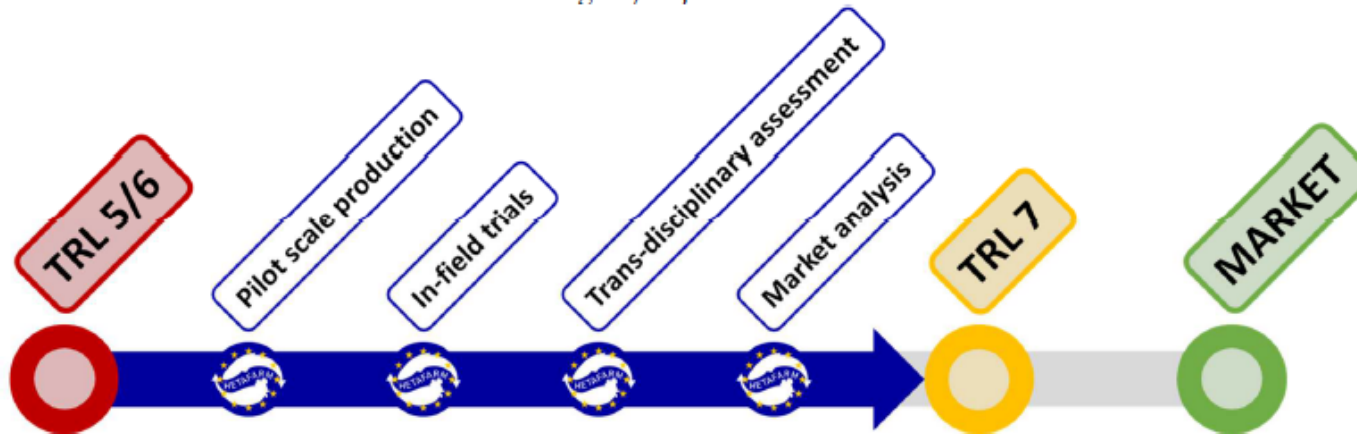


Figure 1 – HETAFAARM key objective to shorten the time to the market of selected alternatives to antibiotics

- Bertocchi M, Andreani G, Medici F, Ferlizza E, Scozzoli M, Zannoni A, Forni M, Benazzi C, Isani G (2017). Anti-inflammatory activity of a feed supplemented with dry extracts of *Boswellia serrata* and *Salix alba* in laying hens, OBZORY PO KLINIČESKOJ FARMAKOLOGII I LEKARSTVENNOJ TERAPII, 15:12-12 [abstract]
- Isani G, Andreani G, Ferlizza E, Scozzoli M, Bertocchi M, Zannoni A, Forni M, Benazzi C (2017). Attività antinfiammatoria di un mangime complementare addizionato con estratto secco di *Boswellia serrata* e *Salix alba* in galline ovaiole, PIANTE MEDICINALI, 16:64 - 65 [abstract]
- Beghelli D, Isani G, Roncada P, Andreani G, Bistoni O, Bertocchi M, Lupidi G, Alunno A, Antioxidant and ex vivo immune system regulatory properties of *Boswellia serrata* extracts, Hindawi Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Vol. 2017, Art ID 7468064, 10 pages, <https://doi.org/10.1155/2017/7468064>
- Andreani G, Ferlizza E, Macrì E, Beghelli D, Isani G (2017). Effect of *Boswellia serrata* supplementation in addition to insulin on glycemic control in a diabetic dog, Slov Vet Res, 54(4): 173-179.
- Bertocchi M, Isani G, Medici F, Andreani G, Tubon Usca I, Roncada P, Forni M, Bernardini C, Anti-inflammatory activity of *Boswellia serrata* extracts: an in vitro study on porcine aortic endothelial cells, Hindawi Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Vol. 2018, Art ID 2504305, 9 pages, <https://doi.org/10.1155/2018/25043054>

Canestro di frutta
Caravaggio



DIORUM

DIORUM
OLOGNA

Grazie per l'attenzione!

Anche in Medicina Veterinaria c'è la forte necessità di sostanze alternative, o meglio integrative

C'è tanto lavoro da fare su molti livelli diversi

Occorre generare consapevolezza e fornire conoscenze con rigore scientifico, obiettività e buon senso