

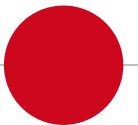
Insetti come alimenti e come mangimi, tra normativa e sicurezza alimentare

Simone Belluco

SCS8-Laboratorio di qualità e sicurezza della filiera alimentare- Vicenza

Vetneve 2023

17 Marzo 2023 – Folgaria (TN)



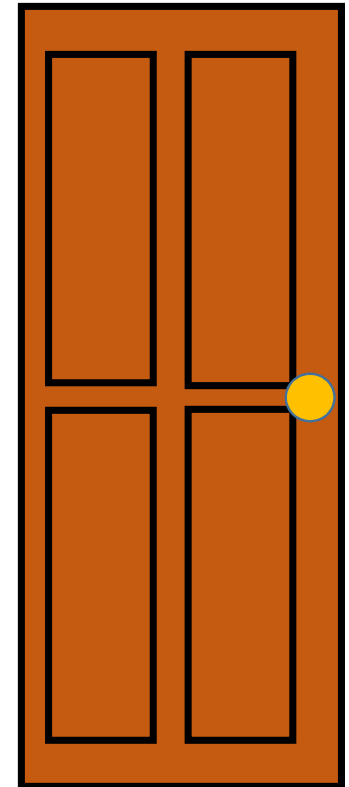
● ***Novel food: la normativa attuale***

► **B** **REGOLAMENTO (UE) 2015/2283 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** **del 25 novembre 2015**

relativo ai nuovi alimenti e che modifica il regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga il regolamento (CE) n. 258/97 del Parlamento europeo e del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1852/2001 della Commissione

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(GU L 327 dell'11.12.2015, pag. 1)





Nuovo regolamento

Considerandum 8

L'ambito di applicazione del presente regolamento dovrebbe in linea di principio restare lo stesso del regolamento (CE) n. 258/97. Tuttavia, dati gli sviluppi scientifici e tecnologici avvenuti dal 1997, è opportuno rivedere, chiarire e aggiornare le categorie di alimenti che costituiscono nuovi alimenti. **Tali categorie dovrebbero includere gli insetti interi e le loro parti..**

● Definizione «Novel food»

- a) «nuovo alimento» : qualunque alimento non utilizzato in misura significativa per il consumo umano nell'Unione prima del 15 maggio 1997, a prescindere dalla data di adesione all'Unione degli Stati membri, che rientra in almeno una delle seguenti categorie:
- i) alimenti con una **struttura molecolare** nuova o volutamente modificata che non era utilizzata come alimento o in un alimento nell'Unione prima del 15 maggio 1997;
 - ii) alimenti costituiti, isolati o prodotti da **microorganismi, funghi o alghe**;
 - iii) alimenti costituiti, isolati o prodotti da materiali di origine **minerale**;
 - iv) alimenti costituiti, isolati o prodotti da **piante** o da parti delle stesse, ad eccezione degli alimenti che vantano una storia di uso sicuro come alimento nell'Unione e sono costituiti, isolati o prodotti da una pianta o una varietà della stessa specie ottenuta mediante:
 - pratiche tradizionali di riproduzione utilizzate per la produzione alimentare nell'Unione prima del 15 maggio 1997, oppure
 - pratiche non tradizionali di riproduzione non utilizzate per la produzione alimentare nell'Unione prima del 15 maggio 1997 qualora tali pratiche non comportino cambiamenti significativi nella composizione o nella struttura dell'alimento tali da incidere sul suo valore nutritivo, sul metabolismo o sul tenore di sostanze indesiderabili;

● Definizione «Novel food»

v) alimenti costituiti, isolati od ottenuti a partire da animali o da parti dei medesimi, ad eccezione degli animali ottenuti mediante pratiche tradizionali di riproduzione utilizzate per la produzione alimentare nell'Unione prima del 15 maggio 1997 qualora tali alimenti ottenuti da detti animali vantino una storia di uso sicuro come alimento nell'Unione;

vi) gli alimenti costituiti, isolati o prodotti a partire da **colture cellulari** o di tessuti derivanti da animali, piante, microorganismi, funghi o alghe;

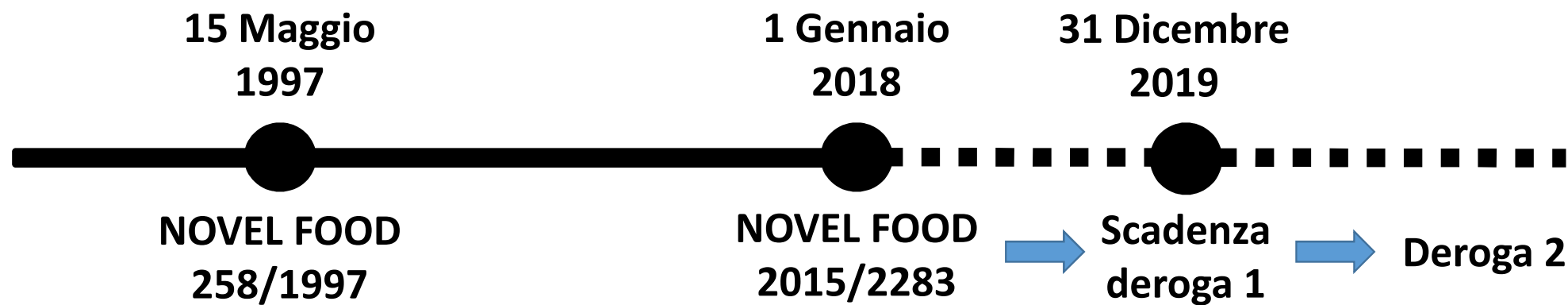
vii) gli alimenti risultanti da un **nuovo processo di produzione** non usato per la produzione di alimenti nell'Unione prima del 15 maggio 1997, che comporti cambiamenti significativi nella composizione o nella struttura dell'alimento che incidono sul suo valore nutritivo, sul metabolismo o sul tenore di sostanze indesiderabili;

viii) gli alimenti costituiti da «**nanomateriali ingegnerizzati**», come definiti alla lettera f) del presente paragrafo;

ix) le vitamine, i minerali e altre sostanze utilizzate in conformità della direttiva 2002/46/CE, del regolamento (CE) n. 1925/2006 o del regolamento (UE) n. 609/2013: risultanti da un processo di produzione non utilizzato per la produzione alimentare nell'Unione prima del 15 maggio 1997 di cui alla lettera a), punto vii), del presente paragrafo, oppure contenenti o costituiti da nanomateriali ingegnerizzati, come definiti alla lettera f) del presente paragrafo;

x) gli alimenti utilizzati esclusivamente in integratori alimentari nell'Unione prima del 15 maggio 1997, se destinati ad essere utilizzati in alimenti diversi dagli integratori alimentari come definiti all'articolo 2, lettera a), della direttiva 2002/46/CE;

Insetti come alimenti



Gli insetti interi NON SONO Novel Food



Gli insetti interi SONO Novel Food ma ...

Modifica del Reg. 853/2004 – sezione XVII

● Insetti autorizzati

Whole Insects as Novel Foods



	Adopted opinion	Risk assessment	Suitability check
 4 <i>A. domesticus</i>	2	2	1
 4 <i>T. molitor</i>	2	3	1
 2 <i>L. migratoria</i>	1	-	1
 1 <i>A. diaperinus</i>	1	1	-
 1 <i>G. sigillatus</i>	-	X	-
 1 <i>H. illucens</i>	-	1	-
 1 <i>A. mellifera</i>	-	1	-

3

NB: autorizzazione valida per il solo *applicant*



Normativa EU - Import

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/625 DELLA COMMISSIONE del 4 marzo 2019 che integra il regolamento (UE) 2017/625 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le prescrizioni per l'ingresso nell'Unione di partite di determinati animali e merci destinati al consumo umano

Art 2 «insetti» : alimenti costituiti, isolati o prodotti a partire da insetti o loro parti, compreso qualsiasi stadio vitale degli insetti, destinati al consumo umano che, se del caso, sono autorizzati conformemente al regolamento (UE) 2015/2283 e figurano nel regolamento di esecuzione (UE) [2017/2470](#);

● Import

Testo consolidato: Regolamento di esecuzione (UE) 2021/405 della Commissione, del 24 marzo 2021, che istituisce gli elenchi dei paesi terzi o loro regioni da cui è autorizzato l'ingresso nell'Unione di determinati animali e merci destinati al consumo umano in conformità al regolamento (UE) 2017/625 del Parlamento europeo e del Consiglio (Testo rilevante ai fini del SEE) Testo rilevante ai fini del SEE

ALLEGATO XV

Elenco dei paesi terzi da cui è autorizzato l'ingresso nell'Unione di partite di insetti, di cui all'articolo 24

CODICE ISO	PAESE TERZO O SUE REGIONI	OSSERVAZIONI
CA	Canada	
CH	Svizzera	
GB	Regno Unito ⁽¹⁾	
KR	Corea del Sud	
TH	Thailandia	
VN	Vietnam	
⁽¹⁾ A norma dell'accordo sul recesso del Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord dall'Unione europea e dalla Comunità europea dell'energia atomica, in particolare l'articolo 5, paragrafo 4, del protocollo su Irlanda/Irlanda del Nord, in combinato disposto con l'allegato 2 di tale protocollo, ai fini del presente allegato i riferimenti al Regno Unito non comprendono l'Irlanda del Nord.		



Article 26 – Reg. 2020/223

Model official certificate for the entry into the Union of insects intended for human consumption The official certificate referred to in Article 1(3)(b)(iii) to be used for the entry into the Union of insects intended for human consumption shall correspond to the model INS drawn up in accordance with the model set out in Chapter 48 of Annex III.

CHAPTER 48

MODEL OFFICIAL CERTIFICATE FOR THE ENTRY INTO THE UNION OF INSECTS INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION (MODEL INS)

COUNTRY		Official certificate to the EU		
Part I: Description of consignment	I.1 Consignor/Exporter Name Address Country ISO country code	I.2 Certificate reference	I.2a IMSOC reference	
		I.3 Central Competent Authority	QR CODE	
		I.4 Local Competent Authority		
		I.5 Consignee/importer Name Address Country ISO country code	I.6 Operator responsible for the consignment Name Address Country ISO country code	
	I.7 Country of origin		I.9 Country of destination	ISO country code
	I.8 Region of origin		I.10 Region of destination	Code
	I.11 Place of dispatch Name Address Country ISO country code Registration/Approval No	I.12 Place of destination Name Address Country ISO country code Registration/Approval No		
		I.13 Place of loading	I.14 Date and time of departure	
		I.15 Means of transport ☐ Aircraft ☐ Vessel ☐ Railway ☐ Road vehicle Identification	I.16 Entry Border Control Post	
	I.17 Accompanying documents Type Code Country Commercial document reference ISO country code			

COUNTRY

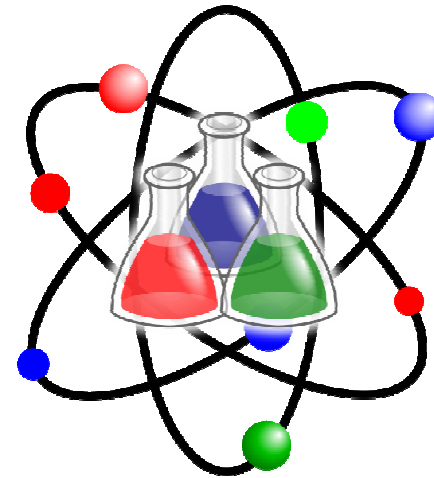
Model certificate INS

II. Health information	II.a Certificate reference	II.b IMSOC reference
II.1. Public health attestation	I, the undersigned, declare that I am aware of the relevant requirements of Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council^A, Regulation (EC) No 852/2004 of the European Parliament and of the Council^B, Regulation (EC) No 853/2004 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) 2017/625 of the European Parliament and of the Council and hereby certify that the insects described in Part I were produced in accordance with these requirements, in particular: (a) the insects come from (an) establishment(s) that has(ve) been registered and implement(s) a programme based on the hazard analysis and critical control points (HACCP) principles in accordance with Article 5 of Regulation (EC) No 852/2004 and regularly audited by the competent authority; (b) the insects have been handled and, where appropriate, prepared, packaged and stored in a hygienic manner in accordance with the requirements of Annex I (primary producing) or Annex II (other stages) to Regulation (EC) No 852/2004; and (c) when applicable, the insects have been authorised on the Union market in accordance with the requirements of Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council^C and listed in Commission Implementing Regulation (EU) 2017/2470^D; and (d) the insects have been produced under conditions guaranteeing compliance with the maximum residue levels for pesticides laid down in Regulation (EC) No 396/2005 of the European Parliament and of the Council^E.	
Notes	In accordance with the Agreement on the withdrawal of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland from the European Union and the European Atomic Energy Community, and in particular Article 5(4) of the Protocol on Ireland / Northern Ireland in conjunction with Annex 2 to that Protocol, references to European Union in this certificate include the United Kingdom in respect of Northern Ireland. This official certificate shall be completed according to the notes for the completion of certificates provided for in Chapter 4 of Annex I to Implementing Regulation (EU) 2020/2235.	

Part II: Certification

● Novel food e rischio alimentare: quale approccio?

- **Valutazione del rischio** = processo su **base scientifica** costituito da quattro fasi:
 - individuazione del pericolo,
 - caratterizzazione del pericolo,
 - valutazione dell'esposizione al pericolo e
 - caratterizzazione del rischio;
- **Gestione** del rischio
- **Comunicazione** del rischio



Gestire il rischio– Risk analysis

"gestione del rischio", processo, distinto dalla valutazione del rischio, consistente nell'esaminare alternative d'intervento consultando le parti interessate, tenendo conto della valutazione del rischio e di altri fattori pertinenti e, se necessario, compiendo adeguate scelte di prevenzione e di controllo;

Livello EU:

Commissione EU (policy)

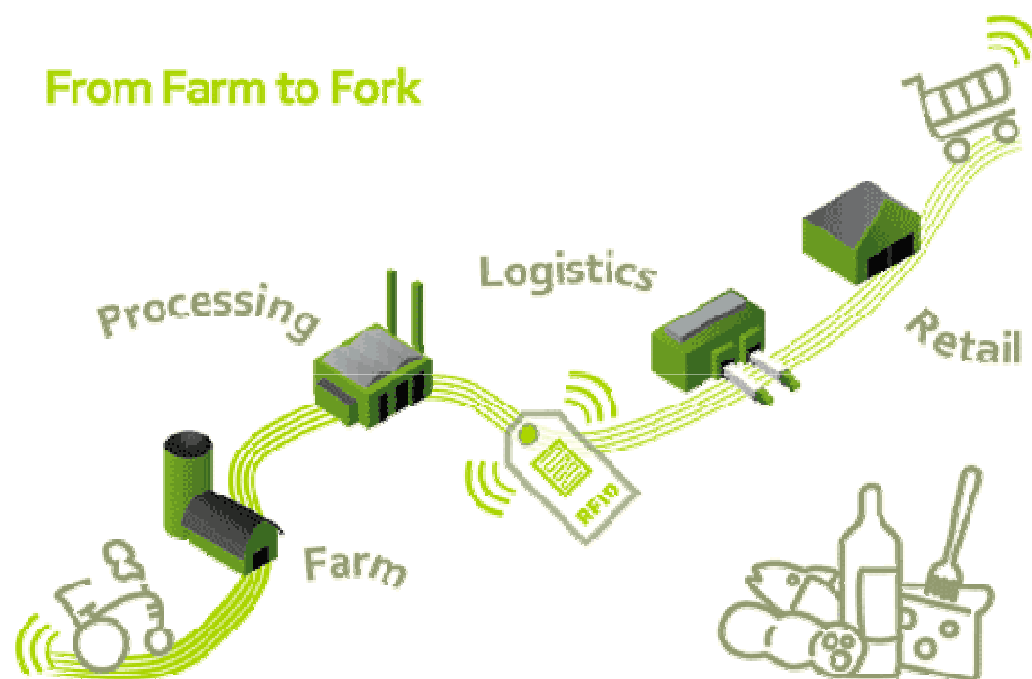
Livello nazionale:

Ministero, ULSS

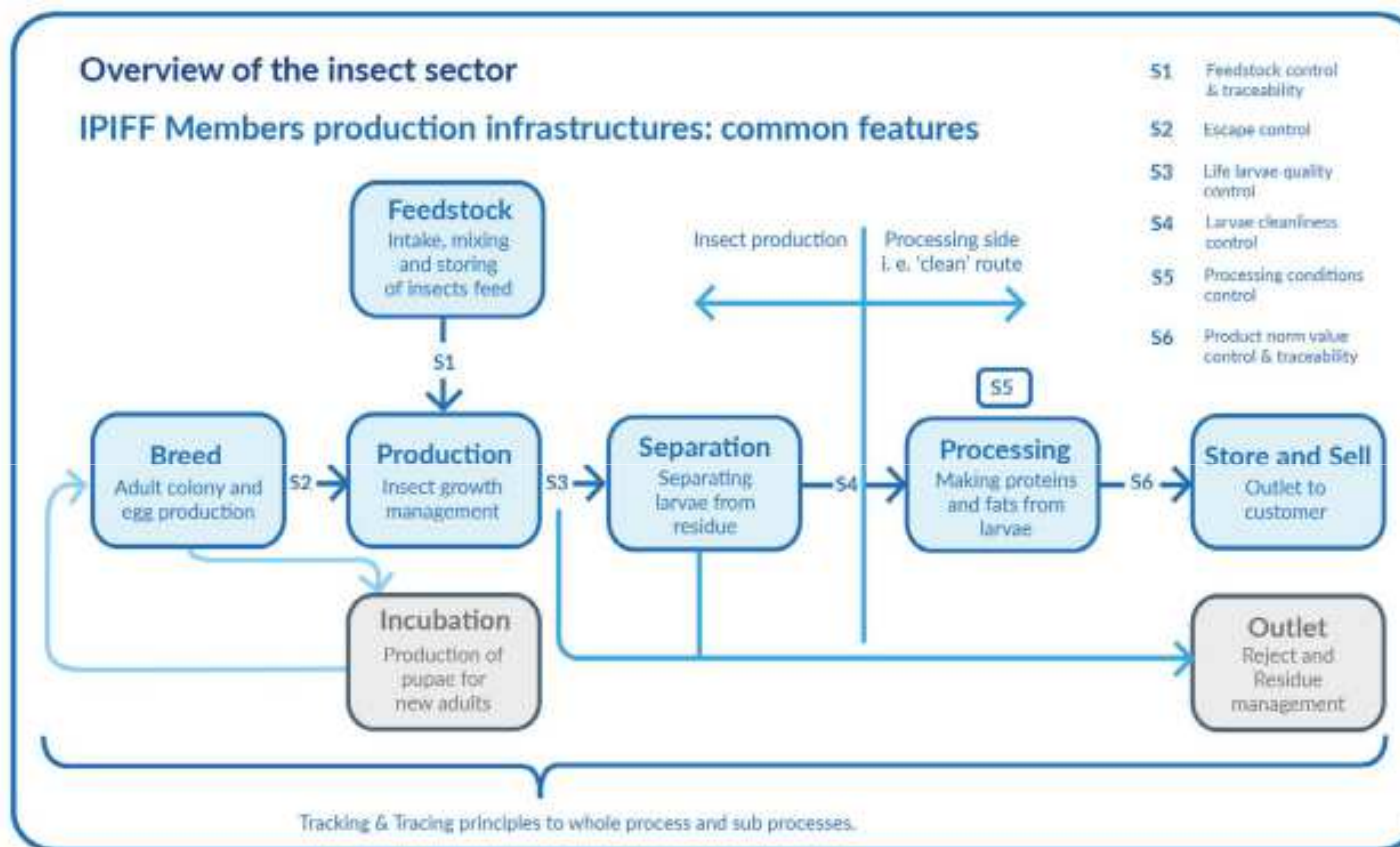
Livello azienda

HACCP – GMP - Sistemi di qualità

● Aspetti igienico sanitari

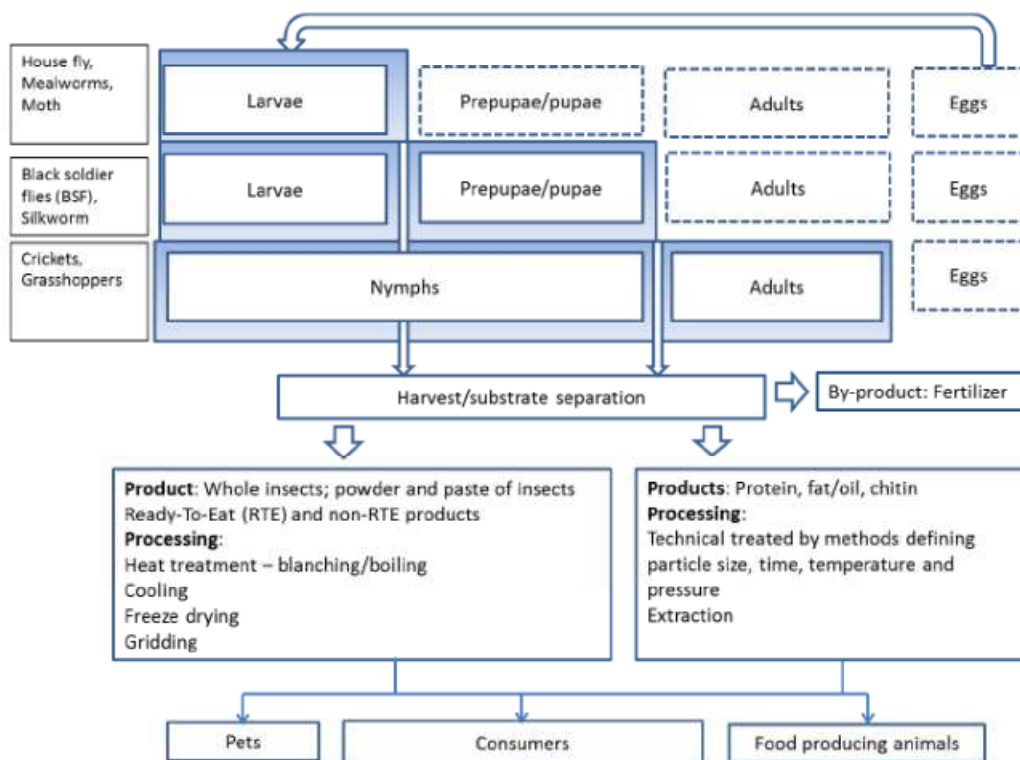


● Il settore



IPIFF Guide on good hygiene practices. December 2020

● Aspetti igienico sanitari: stadio



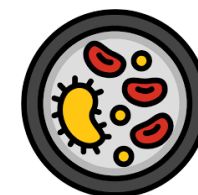
EFSA (2015). Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed EFSA Scientific Committee. *EFSA J.* 13. doi:10.2903/j.efsa.2015.4257.

Aspetti igienico sanitari: stadio

EFSA (2015). Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed EFSA Scientific Committee. *EFSA J.* 13. doi:10.2903/j.efsa.2015.4257.

	Biological hazards (see Sections 4.1.1-4.1.4)	Prions (see Section 4.1.5)	Chemical hazards (see Section 4.2.5)
Group A: Animal feed materials according to the EU catalogue of feed materials (Regulation (EU) No 609/2013) and authorized as feed for food producing animals.	Equal or lower	- Equal or lower, if the substrate does not include material of ruminant origin -Unknown, if the substrate includes material of ruminant origin	Unknown if equal, lower or higher
Group B: Food produced for human consumption, but which is no longer intended for human consumption for reasons such as expired use-by date or due to problems of manufacturing or packaging defects. Meat and fish may be included in this category.	Equal or lower	- No expected occurrence, if the substrate does not include material of ruminant origin -Unknown, if the substrate includes material of ruminant origin	Unknown if equal, lower or higher
Group C: By-products from slaughterhouses (hides, hair, feathers, bones etc.) that do not enter the food chain originating from animals fit for human consumption	Equal or lower	- No expected occurrence, if the substrate does not include material of ruminant origin -Unknown, if the substrate includes material of ruminant origin	Unknown if equal, lower or higher
Group D: Food waste from food for human consumption of both animal and non-animal origin from restaurants, catering and household	Equal or lower	- No expected occurrence, if the substrate does not include material of ruminant origin -Unknown, if the substrate includes material of ruminant origin	Unknown if equal, lower or higher
Group E: Animal manure and intestinal content	Unknown	- No expected occurrence, if the substrate does not include material of ruminant origin -Unknown, if the substrate includes material of ruminant origin	Unknown if equal, lower or higher
Group F: Other types of organic waste of vegetable nature such as gardening and forest material	Equal or lower	No expected occurrence	Unknown
Group G: Human manure, and sewage sludge	Unknown	Unknown	Unknown

● Criteri microbiologici – specie autorizzate (Reg 2017/2470)



	<i>Tenebrio molitor</i>	<i>Locusta migratoria</i>	<i>Acheta domesticus</i>	<i>Tenebrio molitor</i>
	(Regulation (EU) 2021/882)	(Regulation (EU) 2021/1975)	(Regulation (EU) 2022/188)	(Regulation (EU) 2022/169)
	Essiccato	Congelato/Essiccato	Congelato/Essiccato	Congelato/Essiccato
Total aerobic colony count (CFU/g)	$\leq 10^5$	$\leq 10^5$	$\leq 10^5$	$\leq 10^5$
Enterobacteriaceae (CFU/g)	≤ 10	≤ 100	< 100	< 100
Escherichia coli (CFU/g)	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Listeria monocytogenes	Absence in 25 g	Absence in 25 g	Absence in 25 g	Absence in 25 g
Salmonella spp	Absence in 25 g	Absence in 25 g	Absence in 25 g	Absence in 25 g
Bacillus cereus (presumptive) (CFU/g)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Coagulase positive Staphylococci (CFU/g)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Sulfite-reducing Anaerobes (CFU/g)	≤ 30	≤ 30	≤ 30	≤ 30
Yeasts and moulds (CFU/g)	≤ 100	≤ 100	≤ 100	≤ 100

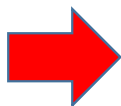
● Criteri contaminanti chimici – specie autorizzate

	<i>Tenebrio molitor</i>	<i>Locusta migratoria</i>	<i>Acheta domesticus</i>	<i>Tenebrio molitor</i>
	(Regulation (EU) 2021/882)	(Regulation (EU) 2021/1975)	(Regulation (EU) 2022/188)	(Regulation (EU) 2022/169)
	Essiccato	Congelato/Essiccato	Congelato/Essiccato	Congelato/Essiccato
Piombo (mg/Kg)	≤ 0,075 mg/kg	≤ 0,07 mg/kg	≤ 0,05 mg/kg	≤ 0,01 mg/kg / ≤ 0,075 mg/kg
Cadmio mg/Kg	≤ 0,1 mg/kg	≤ 0,05 mg/kg	≤ 0,06 mg/kg	≤ 0,05 mg/kg / ≤ 0,1 mg/kg
Aflatossine (somma di B1, B2, G1 e G2)	≤ 4 µg/kg	≤ 4 µg/kg	≤ 4 µg/kg	≤ 4 µg/kg
Aflatossina B1	≤ 2 µg/kg	≤ 2 µg/kg	≤ 2 µg/kg	≤ 2 µg/kg
Deossinivalenolo	≤ 200 µg/kg	≤ 200 µg/kg	≤ 200 µg/kg	≤ 200 µg/kg
Ocratossina A	≤ 1 µg/kg	≤ 1 µg/kg	≤ 1 µg/kg	≤ 1 µg/kg
Somma di diossine e PCB diossina-simili UB ((19)OMS2005 PCDD/F-PCB-TEQ)	-	≤ 1,2 pg/g di grasso	≤ 1,25 pg/g di grasso	≤ 0,75 pg/g di grasso

● FCI– specie autorizzate

Denominazione	Allergie
A seconda della forma utilizzata, la denominazione del nuovo alimento figurante sull'etichetta dei prodotti alimentari che lo contengono è « larva gialla della farina (larva di Tenebrio molitor) congelata », « larva gialla della farina (larva di Tenebrio molitor) essiccata » o « larva gialla della farina (larva di Tenebrio molitor) in polvere ».	L'etichetta dei prodotti alimentari contenenti larva gialla della farina (larva di Tenebrio molitor) congelata, essiccata e in polvere indica che tale ingrediente può provocare reazioni allergiche nei consumatori con allergie note ai crostacei e ai prodotti a base di crostacei e agli acari della polvere. Tale indicazione figura accanto all'elenco degli ingredienti.
La denominazione del nuovo alimento figurante sull'etichetta dei prodotti alimentari che lo contengono è « Locusta migratoria congelata », « Locusta migratoria essiccata/in polvere », o « polvere di Locusta migratoria intera » a seconda della forma utilizzata.	L'etichetta dei prodotti alimentari contenenti Locusta migratoria congelata, essiccata o in polvere indica che tale ingrediente può provocare reazioni allergiche nei consumatori con allergie note ai crostacei e ai prodotti a base di crostacei, ai molluschi e ai prodotti a base di molluschi e agli acari della polvere. Tale indicazione figura accanto all'elenco degli ingredienti.
La denominazione del nuovo alimento figurante sull'etichetta dei prodotti alimentari che lo contengono è « Larva di Tenebrio molitor (larva gialla della farina) essiccata ».	L'etichettatura dei prodotti alimentari che contengono larva di Tenebrio molitor (larva gialla della farina) essiccata reca l'indicazione che tale ingrediente può provocare reazioni allergiche nei consumatori con allergie note ai crostacei e ai prodotti a base di crostacei e agli acari della polvere. Tale indicazione figura accanto all'elenco degli ingredienti.
La denominazione del nuovo alimento figurante sull'etichetta dei prodotti alimentari che lo contengono è « Acheta domesticus (grillo domestico) congelato » o « Acheta domesticus (grillo domestico) essiccato/in polvere », a seconda della forma utilizzata.	L'etichetta dei prodotti alimentari contenenti Acheta domesticus (grillo domestico) congelato, essiccato o in polvere indica che tale ingrediente può provocare reazioni allergiche nei consumatori con allergie note ai crostacei e ai prodotti a base di crostacei, ai molluschi e ai prodotti a base di molluschi e agli acari della polvere. Tale indicazione figura accanto all'elenco degli ingredienti.

● Risk-benefit: SHORT list



MICROBIOLOGICAL HAZARDS		CHEMICAL HAZARDS	
<i>A. domesticus</i>	Beef	<i>A. domesticus</i>	Beef
<u>Bacteria:</u> <i>Bacillus Cereus.</i> <i>Clostridium Botulinum</i> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Cronobacter sakazakii</i> <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Salmonella</i> spp.	<u>Bacteria:</u> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Salmonella</i> spp. <u>Parasites:</u> <i>Toxoplasma gondii</i>		<u>contaminants:</u> Inorganic arsenic

● Altri pericoli chimici?

Sostanze illecite:

- Allevamenti intensivi

Riduzione malattie (e mortalità)

Gestione semplificata

- Necessità economiche

Inibitori di muta

Sostanze per aumentare accrescimento

Substrati a rischio

- Frodi



Altri pericoli: prioni

- Prioni specifici degli insetti
- Insetti come vettori di prioni animali/umani



IMPORTANZA DEL SUBSTRATO

EFSA (2015). Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed EFSA Scientific Committee. *EFSA J.* 13. doi:10.2903/j.efsa.2015.4257.

Altri pericoli - Allergie

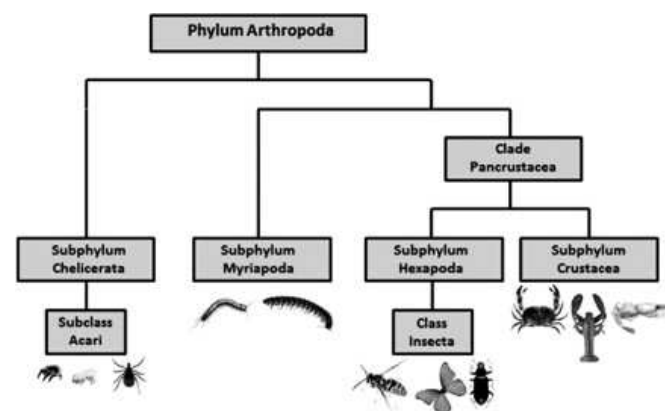


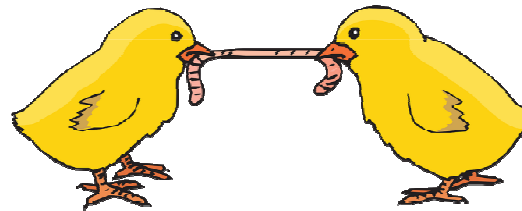
Table 4

Results of immunoblots (Blot) and indirect basophil activation tests (BAT) using crustacean/HDM Der p 10-allergic patient sera and Yellow mealworm protein extracts.

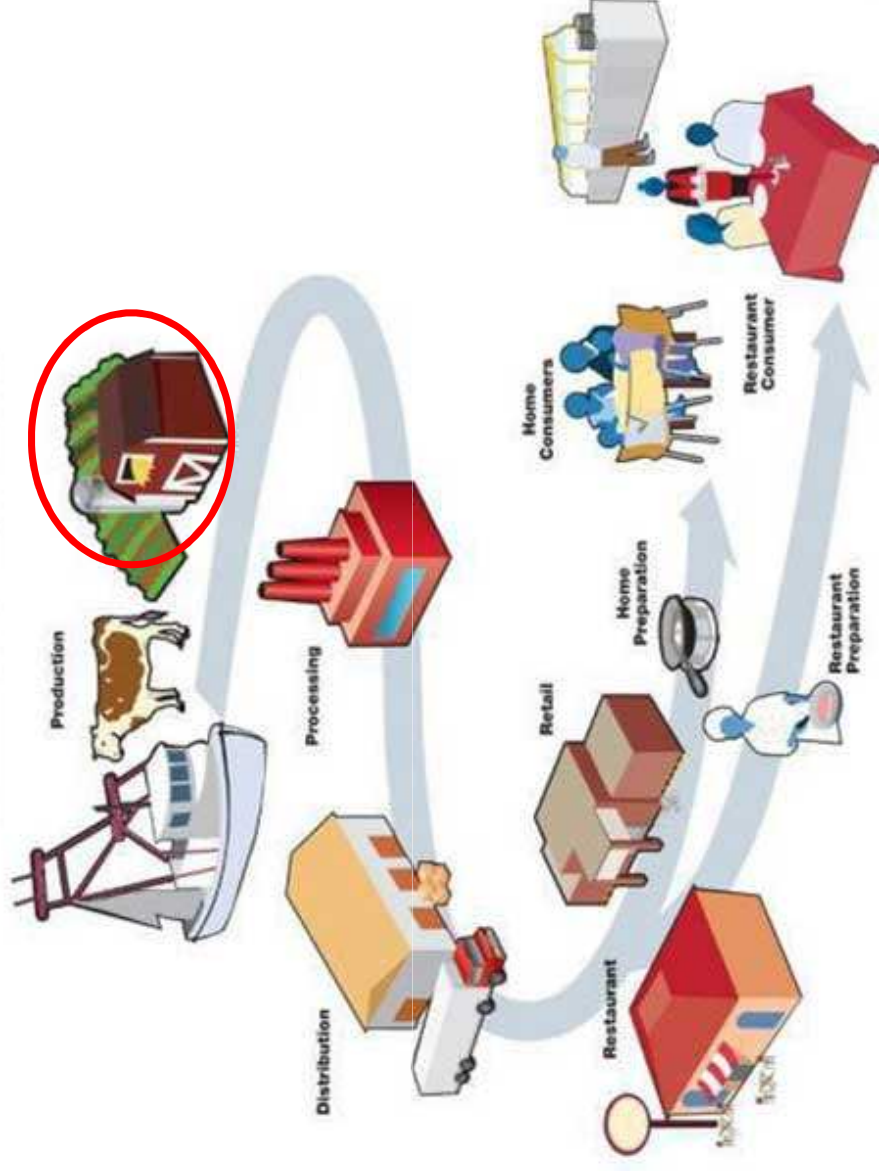
Patients	Blot SRN1	Blot SRN2	Blot SRN3	Blot tropomyosin	Blot shrimp/lobster	BAT SRN1	BAT SRN2	BAT SRN3	BAT tropomyosin	BAT shrimp/lobster
Patient 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Patient 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Patient 3	–	–	–	–	–	NT	NT	NT	NT	NT
Patient 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Patient 5	+	+	+	+	+	+	+	±	±	+
Patient 6	+	+	±	±	+	+	+	+	±	±
Patient 7	±	±	+	+	+	NT	NT	NT	NT	NT

Response was identified as positive response (+), mild (±) or no response (–) to Yellow mealworm extracts (water soluble; SRN1, water soluble dialysed; SRN2, urea soluble; SRN3), shrimp/lobster extract and tropomyosin. NT = not tested.

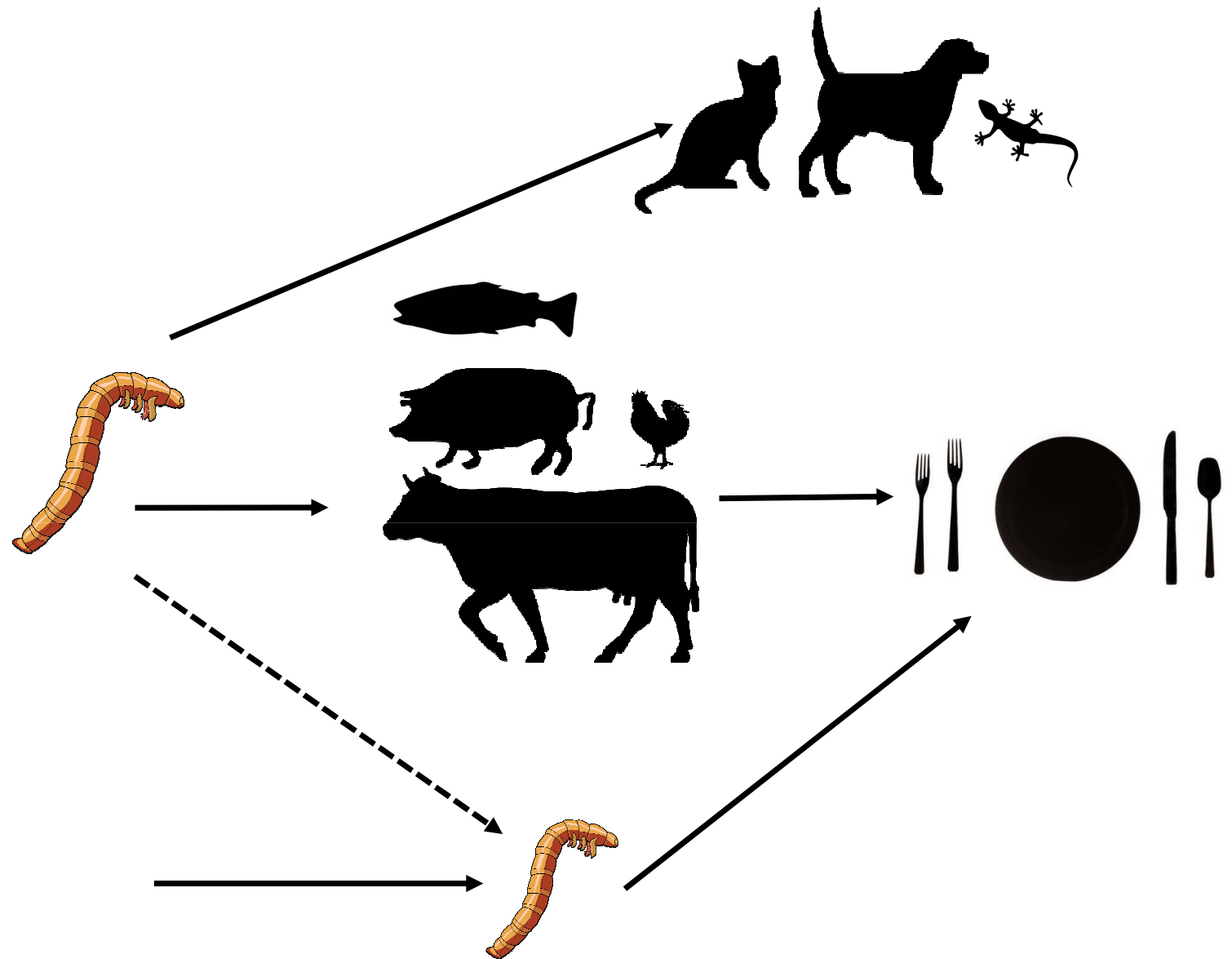
Insetti come mangimi

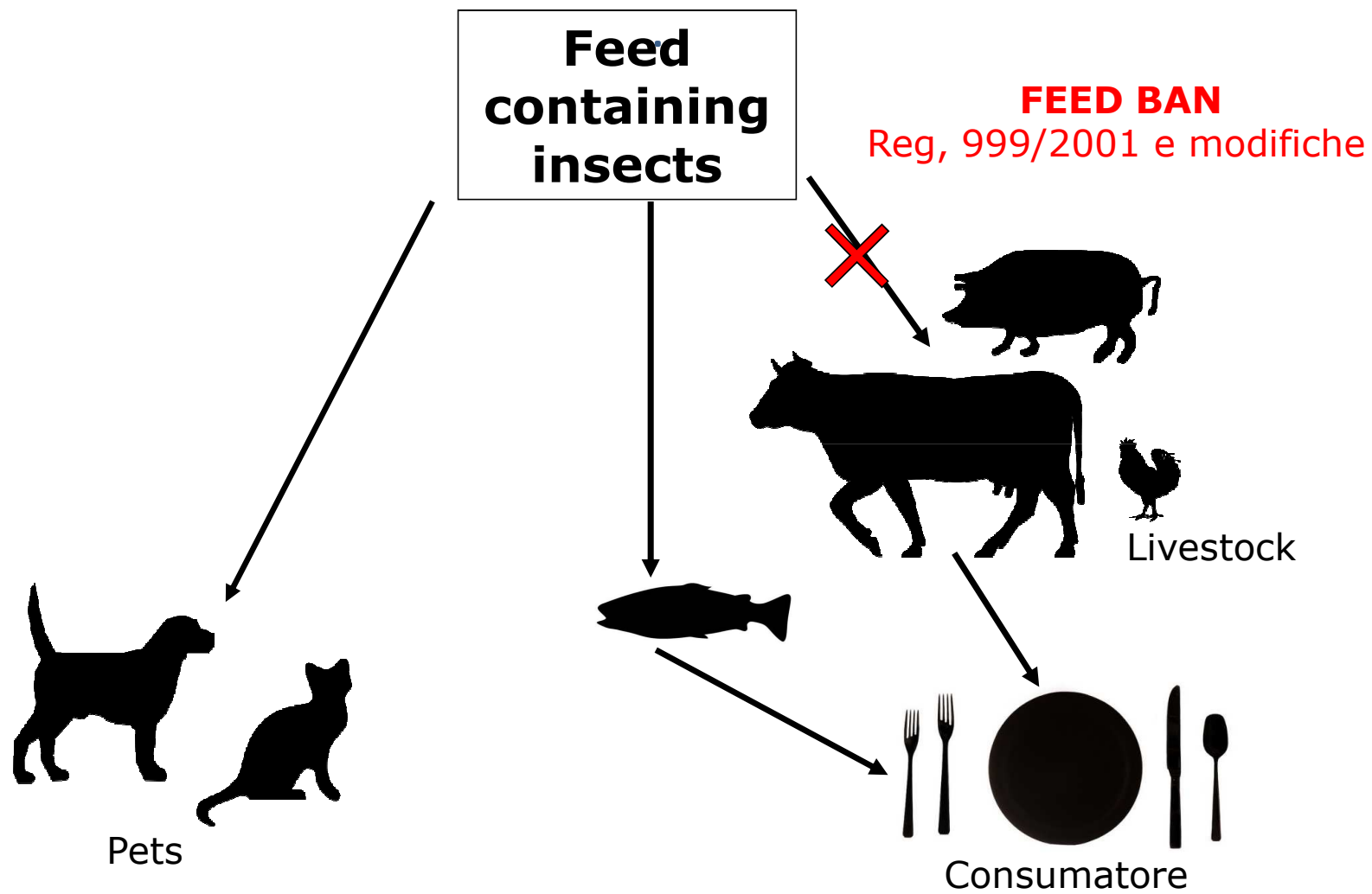


The Food Production Chain



LAW







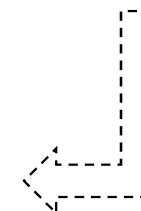
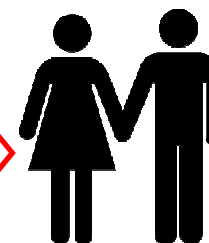
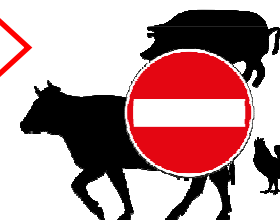
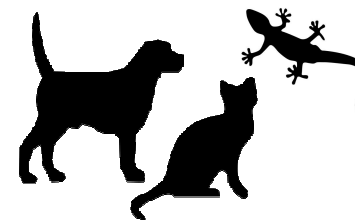
Reg. 178/2002
Reg. 767/2009
Reg. 1069/2011
Reg. 183/2005
Feed catalogue 68/2013 (Punto 9.4.1 PAT)



LIVE: feed catalogue

TSE 999/2001

2015/2283 Novel Food



Feed stocks

- ✓ Vegetal substrates
- ✓ Former foodstuff: vegetal, dairy and eggs
- ✗ Former foodstuff: meat and fish
- ✗ Catering waste and slaughterhouse products
- ✗ Animal manure

Insect production



According to IPIFF members, the most commonly used insect species in animal feed are the black soldier fly, the yellow mealworm and the common housefly larvae.

Target species

Protein Fat Live* Whole insects (dried or frozen, not milled)



✓ ✓ ✓ ✓



✓ ✓ ✓ ✗



✓ ✓ ✓ ✗



✓ ✓ ✓ ✗

Allowed to be fed to fish as from 1st July 2017

* permitted under national legislation in certain EU Member States

Proteine animali trasformate

IT: larve vive o essiccate solo per allevamenti da autoconsumo (Circolare)
IN REVISIONE

Modificato da IPIFF



ANNEX III

List of materials whose placing on the market or use for animal nutritional purposes is restricted or prohibited as referred to in Article 6

Chapter 1: Prohibited materials

1. **Faeces, urine and separated digestive tract content** resulting from the emptying or removal of digestive tract, irrespective of any form of treatment or admixture.
2. Hide treated with tanning substances, including its waste.
3. Seeds and other plant-propagating materials which, after harvest, have undergone specific treatment with plant-protection products for their intended use (propagation), and any by-products derived there from.
4. Wood, including sawdust or other materials derived from wood, which has been treated with wood preservatives as defined in Annex V to Directive 98/8/EC of the European Parliament and of the Council of 16 February 1998 concerning the placing of biocidal products on the market.
5. All waste obtained from the various phases of the urban, domestic and industrial waste water as defined in Article 2 of Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste-water treatment, irrespective of any further processing of such waste and irrespective also of the origin of the water.
6. **Solid urban waste, such as household waste.**
7. Packaging from the use of products from the agri-food industry, and parts thereof.



In addition, remember

The **EU ABP** legislation prohibits the use of certain materials of animal origin, including notably:

- manure (being classified as ‘category 2’ material under article 9 (a) of Regulation (EC) No 1069/2009, manure is therefore not eligible for use as feed material – see article 13 of the above-mentioned Regulation);
- catering waste (article 11 1. (b) of Regulation (EC) No 1069/2009 prohibits its use as feed for food and feed producing animals).



Annex X, chapter II, section 10 of Regulation (EU) No 142/2011 (Regulation implementing Regulation (EC) No 1069/2009) restricts the possibilities for using these materials in feed for food producing animals to ‘non-containing meat or fish’ former foodstuffs products. ‘Only’ the products containing the following ingredients (of animal origin) are authorised as feed for insects.

- eggs and egg products;
- milk, milk based-products and milk-derived products;
- honey;
- rendered fat;
- collagen;
- gelatine.



Insects in feed for food producing animals

- *Article 24 Reg 767/2009*

Community Catalogue of feed materials

1. The Community Catalogue of feed materials (hereinafter ‘the Catalogue’) shall be created as a **tool to improve the labelling** of feed materials and compound feed. The Catalogue shall facilitate the exchange of information on the product properties and **list feed materials** in a **non-exhaustive manner**. It shall include for each feed material listed at least the following particulars:

- (a) the name;
- b) the identification number;
- (c) a description of the feed material including information on the manufacturing process, if appropriate;
- (d) particulars replacing the compulsory declaration for the purpose of Article 16(1)(b); and
- (e) a glossary with the definition of the different processes and technical expressions mentioned.

● Feed catalogue Reg. 68/2013

- **9. Land animal products and products derived thereof**

- Feed materials in this chapter shall fulfil the requirements of the Regulation (EC) No 1069/2009 and Regulation (EU) No 142/2011 and may be subject to restrictions in use according to Regulation (EC) No 999/2001

9.4.1	Processed animal protein (?)	Product obtained by heating, drying and grinding whole or parts of land animals, including invertebrates other than species pathogenic to humans and animals in all their life stages from which the fat may have been partially extracted or physically removed. If extracted with solvents, may contain up to 0,1 % hexane.	Crude protein Crude fat Crude ash Moisture if > 8 %
-------	--	--	--

- Without prejudice to mandatory requirements concerning commercial documents and health certificates for animal by-products and derived products as laid down in Regulation (EU) No 142/2011 (Annex VIII, Chapter III) and if the catalogue is used for labelling purposes, the name shall be supplemented as appropriate by
 - — the animal species processed (e.g. porcine, ruminant, avian, insect) and/or
 - — the life stage (e.g. larvae) and/or
 - — the material processed (e.g. bone) and/or
 - — the process used (e.g. defatted, refined) and/or
 - — the naming of the animal species not used in respect of the ban on intra-species recycling (e.g. poultry-free).





Insects in feed for food producing animals

- Annex X, chapter II, section I Reg 142/2011 as modified by reg. 2017/893
- Processed animal protein derived from farmed insects, intended for the production of feed for farmed animals other than fur animals, may only be obtained from the following insect species:
- (i) Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) and Common Housefly (*Musca domestica*);
- (ii) Yellow Mealworm (*Tenebrio molitor*) and Lesser Mealworm (*Alphitobius diaperinus*);
- (iii) house cricket (*Acheta domesticus*), Banded cricket (*Gryllodes sigillatus*) and Field Cricket (*Gryllus assimilis*)
- (iv) Silkworm (*Bombyx mori*).

Today insect PAP are 'only' allowed for use as aqua feed, pet food, fur animals and other nonfood producing animals (e.g. reptiles, birds of prey, zoo and circus animals) as defined in article 18 of Regulation (EC) No 1069/2009.



Insects in feed for food producing animals

Reg. (UE) 2017/893 repealing Reg. (UE) 2001/999

Annex I, 2

m) ‘farmed insects’ means **farmed animals**, as defined in Article 3(6)(a) of Regulation (EC) No 1069/2009, of those insect species which are authorised for the production of processed animal protein in accordance with point 2 of Part A of Section 1 of Chapter II of Annex X to Regulation (EU) No 142/2011;

6) any animal that is kept, fattened or bred by humans and used for the production of food, wool, fur, feathers, hides and skins or any other product obtained from animals or for other farming purposes;



Annex IV Reg 142/2011

	Size	Parameters	Other
1	<50 mm	133 °C	3 bar
2	<150 mm	100 °C x 150 minutes + 110 °C x 120 minutes + <120 °C x >50 minutes	
3	<30	100 °C x 95 minutes + 110 °C x 55 minutes + 120 °C x 13 minutes	
4	<30	100 °C x 16 minutes + 110 °C x 13 minutes + 120 °C x 8 minutes + 130 °C x 3 minutes	In a vessel with added fat
5		120 °C x 80 minutes + 100 °C x 60 minutes +	After coagulation and then pressed so that fat and water are removed from the proteinaceous material



Article 7 Reg 999/2001 and modifications

Prohibitions concerning animal feeding

1. The feeding to ruminants of protein derived from animals shall be prohibited.
2. The prohibition provided for in paragraph 1 shall be extended to animals other than ruminants and restricted, as regards the feeding of those animals with products of animal origin, in accordance with Annex IV.
3. Paragraphs 1 and 2 shall apply without prejudice to the provisions laid down in Annex IV setting out the derogations from the prohibition contained in those paragraphs.

Attività IZSVe in ambito Insetti e sicurezza alimentare

Istituto ▼ Temi ▼ Ricerca ▼ Servizi ▼ Formazione ▼ Comunicazione ▼ Amministrazione ▼ News ▼

Home > Temi > Alimenti sicuri > Insetti edibili

Insetti edibili



L'utilizzo di **insetti a uso alimentare** viene spesso proposto come una delle possibili soluzioni all'aumento del fabbisogno proteico della popolazione mondiale, dovuto principalmente alla sua rapida e continua crescita. L'efficacia di questa soluzione deve misurarsi con alcuni aspetti fondamentali come le capacità produttive, la percezione del consumatore e la sostenibilità delle produzioni. Tuttavia, prima di tutto la filiera degli insetti deve essere studiata dal punto di vista della **sicurezza alimentare**: la valutazione del rischio infatti è necessaria per lo sviluppo di sistemi produttivi sicuri, in grado di tenere sotto controllo i rischi e garantire la salute del consumatore.

Il commercio di insetti edibili è regolamentato dalla normativa comunitaria relativa ai **nuovi alimenti (novel food)**, termine con cui la normativa indica tutti gli alimenti che non sono stati consumati in misura significativa sul territorio europeo prima del maggio 1997 e che appartengono a specifiche categorie, tra le quali troviamo: alimenti di origine animale, alimenti di origine vegetale, alimenti ottenuti attraverso processi innovativi e altri alimenti. Appartengono quindi alla categoria **novel food** sia **alimenti tradizionali di origine extra-europea**, sia alimenti che derivano da **nuove fonti**, o che vengono prodotti attraverso l'impiego di **nuove sostanze e tecnologie**. Sono **novel food**, ad esempio, gli insetti edibili, i semi di Chia, gli oli ricchi di acidi grassi omega-3 derivati dal krill, gli steroli vegetali, gli alimenti prodotti attraverso nanotecnologie e tanti altri.

L'autorizzazione all'immissione in commercio di questi alimenti prevede la preparazione, da parte del richiedente, di un **dossier scientifico** volto a

Menu della sezione

- > Animali e settori ▼
- > Alimenti sicuri ▼
- > Benessere animale ▼
- > Malattie e patogeni ▼
- > Sostanze e contaminanti ▼
- > Tecnologia e innovazione ▼
- > Altri temi ▼

IZSve Mailing List



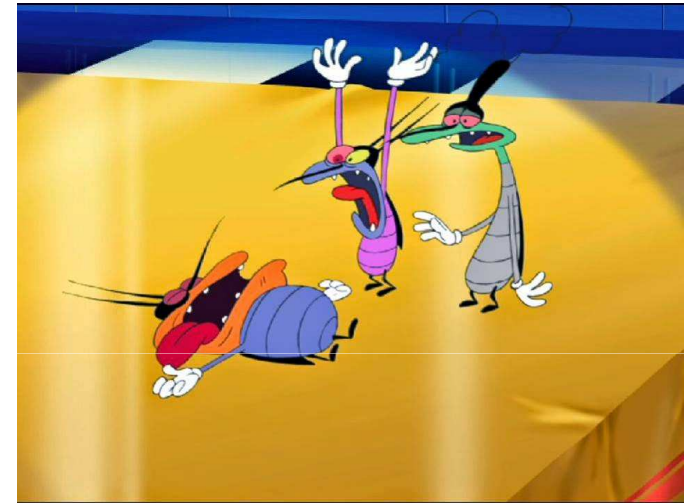
Grazie alla mailing list puoi rimanere aggiornato sulle attività dell'Istituto, i corsi e gli eventi organizzati, i servizi offerti.

[Iscriviti »](#)

Ultime news dall'IZSve

Grazie per l'attenzione

Simone Belluco
sbelluco@izsvenezie.it



Prodotti NON di origine animale

Farina di pesce

Prodotti sangue
non ruminanti

Proteine
idrolizzate da non
ruminanti o da
pelle ruminanti

Gelatina e collagene
non ruminanti

Uova ed ovoprodotti

Latte e prodotti a base
di latte e colostro

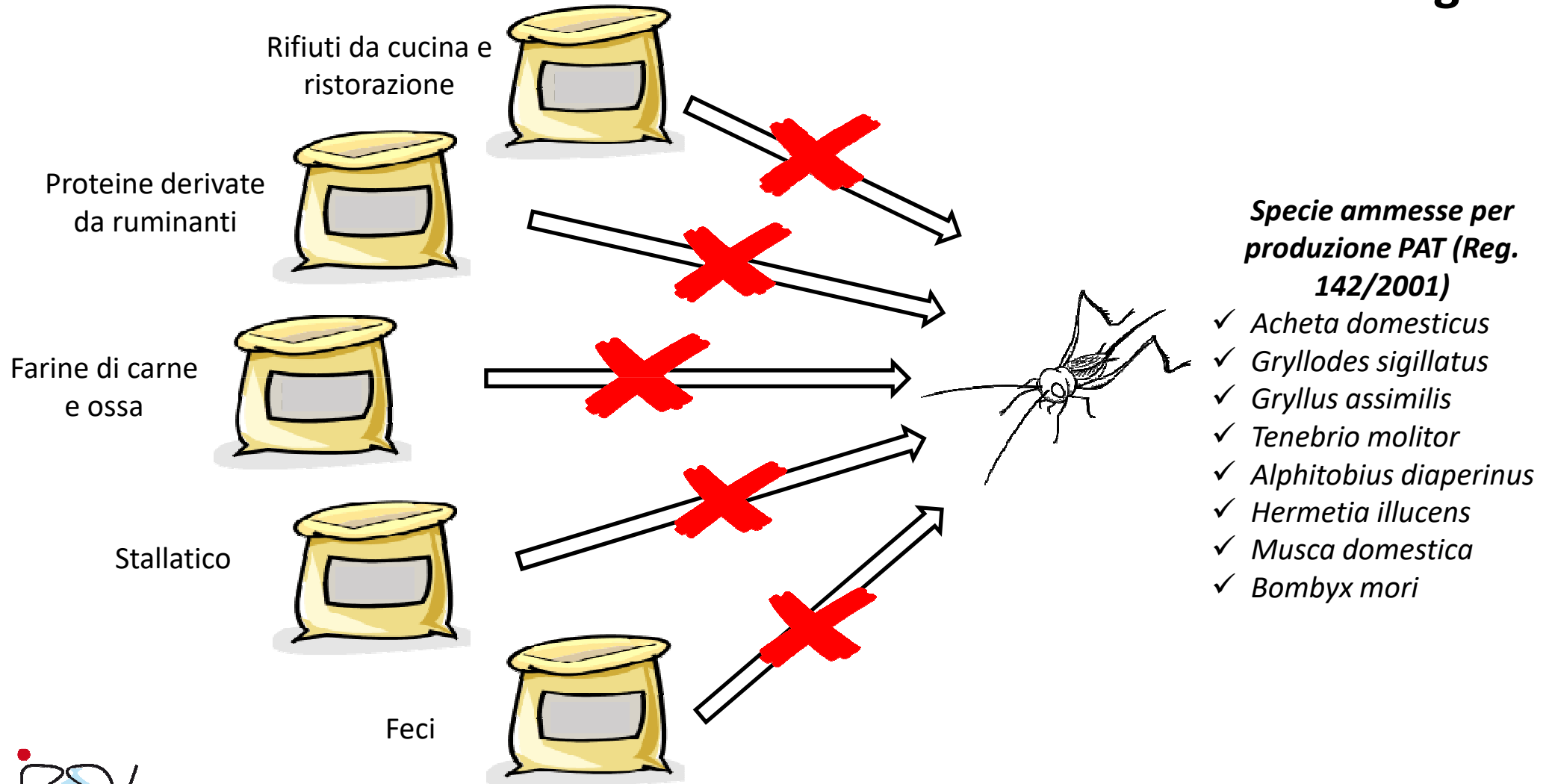
Miele

Grassi raffinati

Insetti come alimenti

*Specie ammesse:
qualsiasi specie
autorizzata ai sensi del
Reg. 2015/2283*

Insetti come mangimi





Attività IZSVE

● Attività IZSVe in ambito Insetti e sicurezza alimentare

Gruppo di lavoro

Concluse

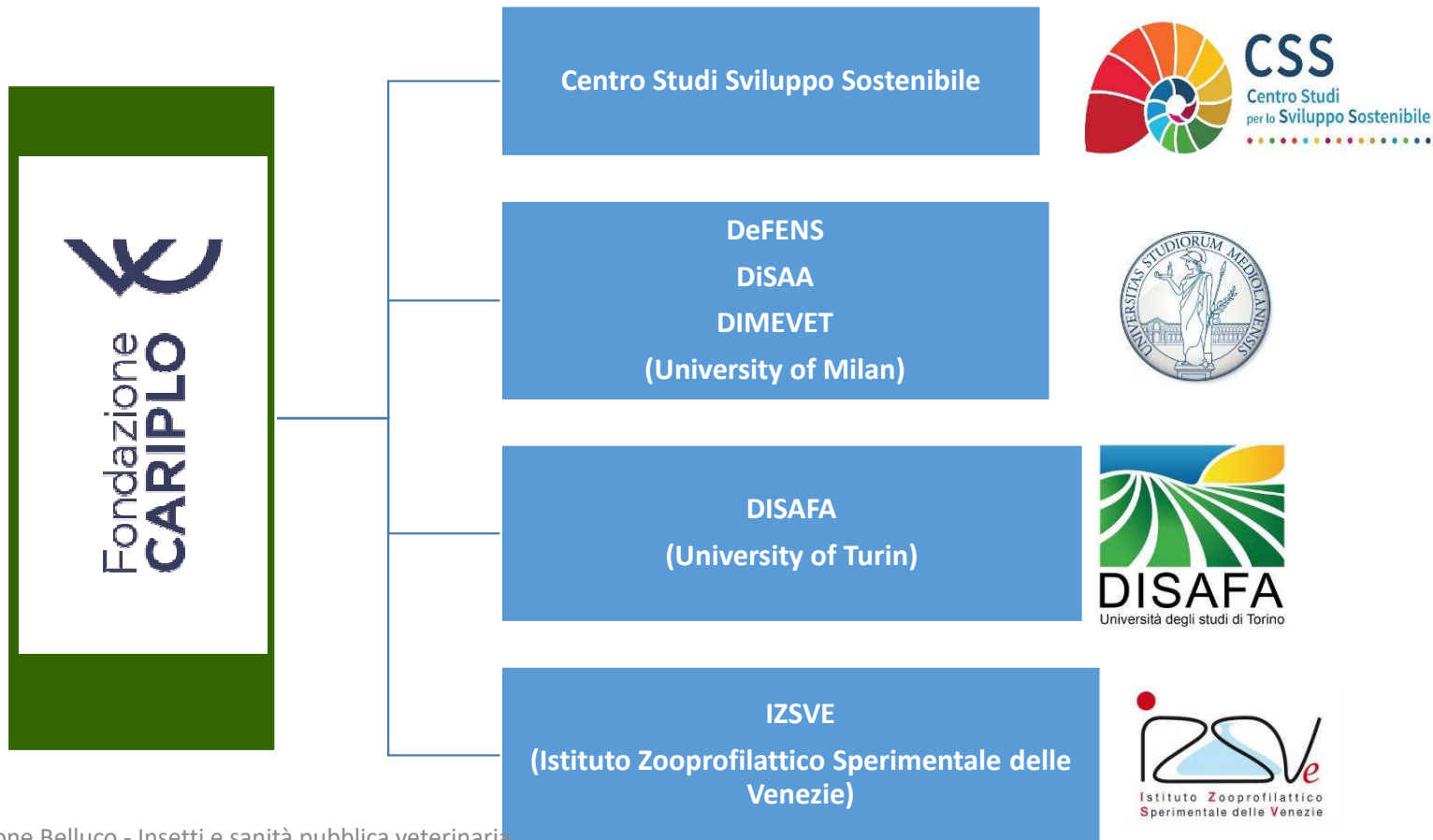
-POR SILKPLUS

-MAIC

In corso

-RC 03/21 VARIED - VARIED-VALutazione del Rischio Salmonella nella filiera degli Insetti EDibili e analisi dei fattori di rischio

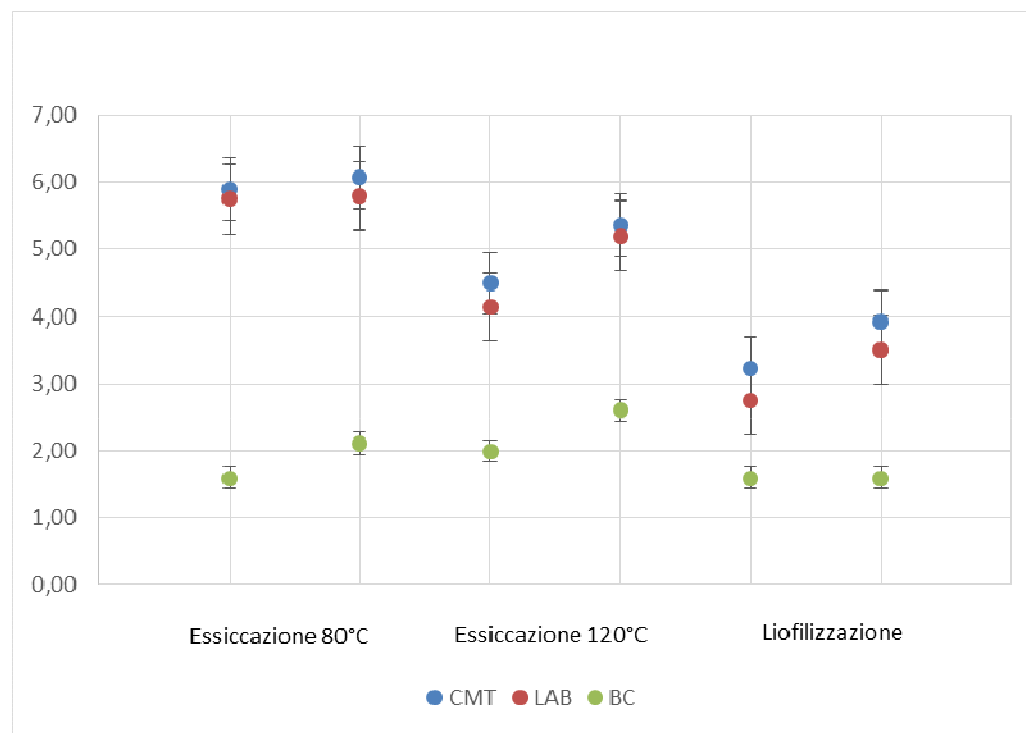
● MAIC: Evaluating different organic by-products as rearing diet for *Acheta domesticus*



● **MAIC:** Evaluating different organic by-products as rearing diet for *Acheta domesticus*

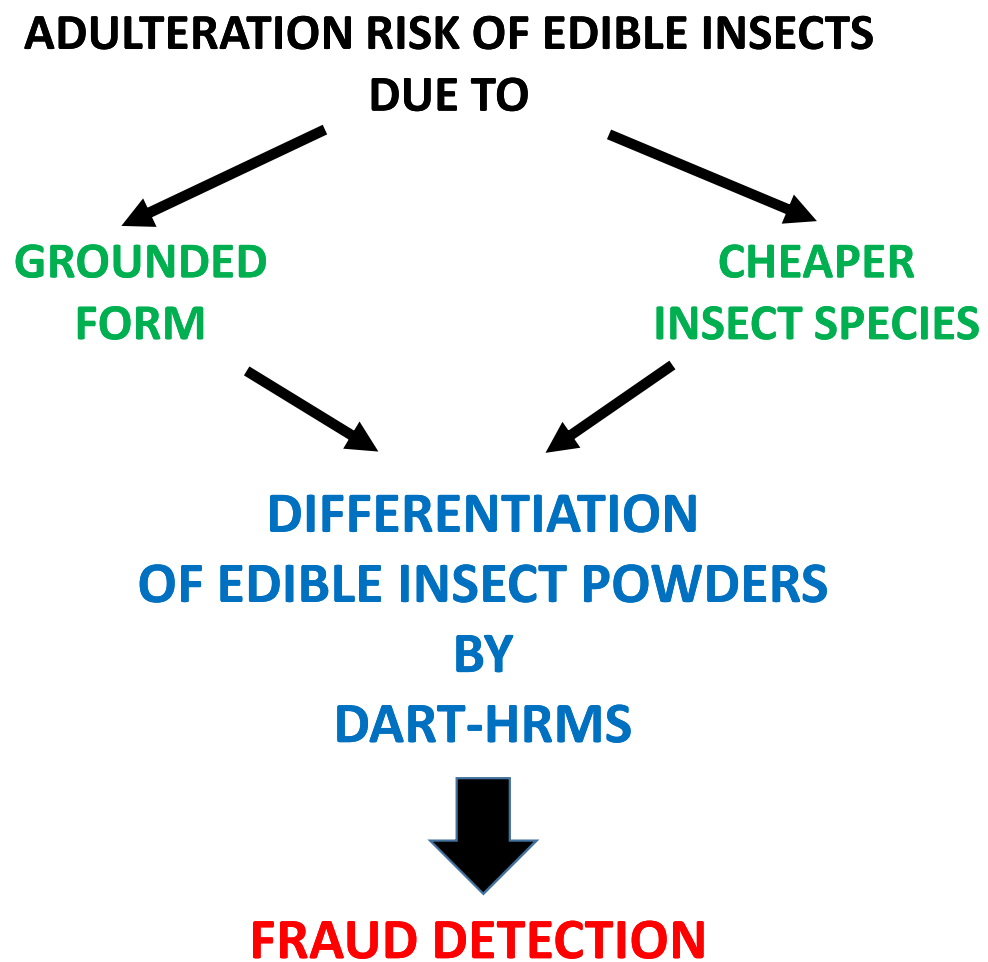


● Farina di *Acheta domesticus*



Carica (logUFC/g) in farine di *Acheta domesticus* essiccate con metodi diversi

● Frodi: identificazione di specie



Laboratorio di chimica sperimentale - Vicenza



Simone Belluco - Insetti e sanità pubblica veterinaria

● Conclusioni:

- La normativa relativa ai *Novel Food* è in costante evoluzione
- La situazione normativa relativa agli insetti ora è chiara.
- Oltre alle normative orizzontali sugli alimenti è necessario considerare l'approccio verticale delle singole autorizzazioni.

- La sicurezza alimentare è il requisito PRINCIPALE, è necessario valutare i rischi (EFSA, Azienda) e adottare idonee strategie di mitigazione



Normativa, storia e sentenza



Le criticità

International Platform
of Insects for Food and Feed



EU Member States' approaches on the novel status of 'whole insects and their preparations'



● Novel food: il precedente regolamento (Reg. 258/1997)

- e) prodotti e ingredienti alimentari **vegetali o isolati a partire da vegetali e ingredienti alimentari a partire da animali**, esclusi i prodotti e gli ingredienti ottenuti mediante pratiche tradizionali di moltiplicazione e allevamento che vantano un uso alimentare sicuro storicamente comprovato;

NON PIU' IN VIGORE

● Utilizzo di insetti come ALIMENTI



Judgment of the Court (Third Chamber) of 1 October 2020 (request for a preliminary ruling from the Conseil d'État — France) — Entoma SAS v Ministre de l'Économie et des Finances, Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation (Case C-526/19)

● Case C-526/19 - OPINION OF ADVOCATE GENERAL BOBEK

• I. Introduction

1. Are insects novel foods? Over the course of human history, they are certainly not. However, in the eyes of EU law, the answer is said to be less clear. It may perhaps be assumed that, up until 15 May 1997, the relevant date foreseen by Regulation (EC) No 258/97, (2) insects had not ‘been used for human consumption to a significant degree within the Community’. Nevertheless, **is it possible for whole mealworms, locusts and crickets to be subsumed equally under the second part of the definition of novel foods, enquired about in the present case, namely that they are ‘food ingredients isolated from animals’?**

2. **In my view, they cannot.** There is nonetheless the explicit invitation issued by the French and Italian Governments urging the Court to fill in judicially what they consider to be a gap left by the EU legislature back in 1997. One cannot ignore an invitation, a fortiori when it concerns such culinary delights as those addressed by the present case. However, one can, and in the present case one must, politely decline that invitation, pointing out the limits of what might still be called ‘judicial interpretation’ of a clear provision of secondary legislation, and what becomes its ***ex post* rewriting.**

● Case C-526/19 – motivazioni sentenza

Pertanto, come rilevato dall'avvocato generale al paragrafo 36 delle sue conclusioni, non risulta che gli animali interi possano essere qualificati come «ingrediente», in quanto essi costituiscono un «prodotto alimentare», e non un «ingrediente alimentare». Tale interpretazione è avvalorata, implicitamente, ma necessariamente, dalla formulazione dell'articolo 1, paragrafo 2, lettera e), del regolamento n. 258/97, che opera una netta distinzione tra i «prodotti alimentari» (o «prodotti») e gli «ingredienti alimentari», utilizzando unicamente i termini «ingredienti alimentari» in relazione agli animali.

● Case C-526/19 – motivazioni sentenza

Alla luce dell'insieme delle considerazioni che precedono, si deve rispondere alla questione posta dichiarando che l'articolo 1, paragrafo 2, lettera e), del regolamento n. 258/97 deve essere interpretato nel senso che alimenti costituiti da animali interi destinati al consumo come tali, ivi compresi insetti interi, non rientrano nell'ambito di applicazione di tale regolamento.



Draft 853 - sezione insetti

● Modifica 853/2004 draft

Brussels, XXX
SANTE/7092/2018 CIS Rev. 3
(POOL/G4/2018/7092/7092R3-EN
CIS.doc)
[...] (2019) XXX draft

COMMISSION REGULATION (EU) .../...

of XXX

amending Annex III to Regulation (EC) No 853/2004 of the European Parliament and of the Council as regards specific hygiene requirements for insects intended for human consumption

(Text with EEA relevance)

● Modifica 853/2004 draft

- ANNEX
- In Annex III to **Regulation (EC) No 853/2004**, the following Section is added:
- **‘SECTION XVII: INSECTS**
- 1. For the purpose of this Section,
 - (a) ‘insects’ means food consisting of, isolated from or produced from insects or their parts including any live stadia of insects intended for human consumption, which are authorised in accordance with Regulation (EU) 2015/2283 of the European Parliament and of the Council (*) and listed in the Annex to Commission Implementing Regulation (EU) 2017/2470 (**);
 - (b) ‘manure’ means manure as defined in point 20 of Article 3 of Regulation (EC) 1069/2009 (***);
 - (c) ‘catering waste’ means catering waste as defined in point 22 of Annex I to Regulation (EU) No 142/2011 (****);
 - (d) ‘waste’ means waste as defined in point 1 of Article 3 of Directive 2008/98/EC (*****).
- 2. Insects intended for human consumption must be used for production and placed on the market only if they comply with the specific requirements laid down in points 3 to 6.
- 3. The insects must belong to a species used for food, which is authorised in accordance with Regulation (EU) 2015/2283 and is listed in Implementing Regulation (EU) 2017/2470.

● Modifica 853/2004 draft

- The substrate for the feeding of the insects must only contain products of non-animal origin or the following products of animal origin of Category 3 material in accordance with Article 10 of Regulation (EC) No 1069/2009 of the European Parliament and of the Council:
 - (a) fishmeal;
 - (b) blood products from non-ruminants;
 - (c) di- and tricalcium phosphate of animal origin;
 - (d) hydrolysed proteins from non-ruminants;
 - (e) hydrolysed proteins from hides and skins of ruminants;
 - (f) gelatine and collagen from non-ruminants;
 - (g) eggs and egg products;
 - (h) milk, milk based-products, milk-derived products and colostrum;
 - (i) honey; or
 - (j) rendered fats.
- 5. The substrate for the feeding of insects and the insects themselves during primary production must not have been in contact with any other materials of animal origin other than those mentioned in point 4.
- 6. The substrate for the feeding of insects must not contain manure, catering waste or other waste.