



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana



LA CHIOCCIOLA: DAL CAMPO ALLA TAVOLA



Maria Paola Cogoni
Responsabile Laboratorio Microbiologia
Alimenti e Acque
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della
Sardegna - Cagliari -

11/04/2019

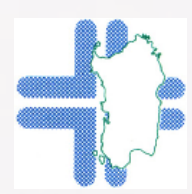


ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ELICICOLTURA IN SARDEGNA



11/04/2019



TERRITORIO



POTENZIALITA'

üTERRITORIO

üCULTURA LOCALE

SVILUPPO

üPRESUPPOSTI

üMETODOLOGIA

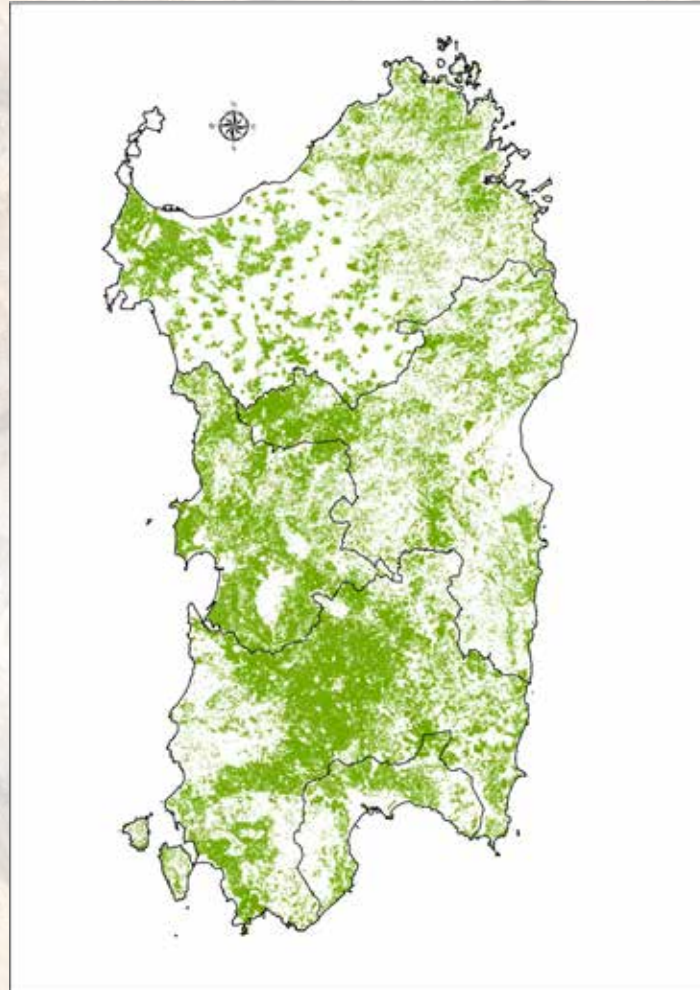
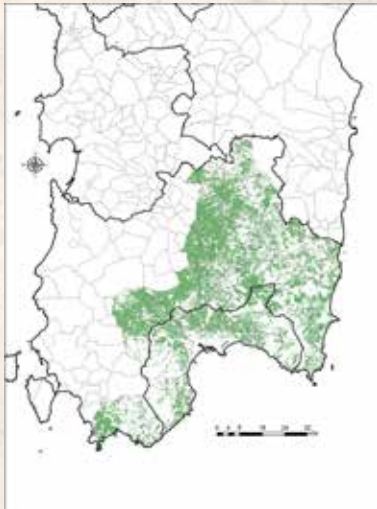
üDOMANDA → OFFERTA



POTENZIALITA'



TERRITORIO



ESTENSIONE

CLIMA E MICROCLIMA

VOCAZIONE ELICICOLA

Disponibilità territoriale
Valore esistente



POTENZIALITA'



CULTURA LOCALE



SAGRE

FIERE

EVENTI GASTRONOMICI



In Sardegna
Consumo medio
pro-capite= 8 volte maggiore
della media nazionale



SVILUPPO



PRESUPPOSTI

METODOLOGIA

CREARE ALLEVAMENTI

ALIMENTAZIONE ADEGUATA

RACCOLTA VIGILATA

PRODOTTO CONTROLLATO

ECOSOSTENIBILITA'



DOMANDA SUPERA L'OFFERTA

L'IMPORTAZIONE=80%
PRODUZIONE NAZIONALE=20%



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012

N° DI ALLEVAMENTI: 9

2018

**N° DI ALLEVAMENTI: 70 avviati
10 in fase
di implementazione**



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



- ü 2012 PROGETTO DI RICERCA
- ü 2013 I° CONVEGNO REGIONALE DI ELICICOLTURA
- ü 2015 CORSI DI FORMAZIONE
- ü 2014 PUBBLICAZIONE LAVORO SCIENTIFICO
- ü 2016 PROTOCOLLO D'INTESA CON LE AGENZIE REGIONALI
- ü 2016 PROGETTO DI RICERCA
- ü 2017 II° CONVEGNO REGIONALE DI ELICICOLTURA
- ü 2017 CONVENZIONE CON SOCIETA' DI SERVIZI
- ü 2018 PROGETTO DI RICERCA MIUR
- ü 2019 TESI DI LAUREA



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012 PROGETTO DI RICERCA: *Valutazione del rischio microbiologico e chimico in chioccioline del genere Helix spp di provenienza nazionale ed extracomunitaria, utilizzate a scopo alimentare*

2016 PROGETTO DI RICERCA: *Valutazione degli aspetti microbiologici e chimici in chioccioline corritrici ed epifragmate in Sardegna''*



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012 PROGETTO DI RICERCA: Helix aspersa – allevamenti (n. 25 campioni)
RISULTATI indagini microbiologiche e virologiche

Allevamenti	Salmonella spp (P/A)	Listeria monocytogenes (P/A)	Cl. perfringens (ufc/g)
1, 2, 4, 5, 7, 8, 9	Assenza	Assenza	<10 ufc/gr

Allevamenti	Salmonella spp (P/A)	Listeria monocytogenes (P/A)	Cl. perfringens (ufc/g)
3, 6	Assenza	Presenza (4 isolati)	80 ufc/gr 30ufc/gr

**In nessun campione si è riscontrata
la presenza di Escherichia coli O157, Norovirus e HAV**



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012 PROGETTO DI RICERCA: *Helix aspersa* e *Helix vermiculata* (Eobania) - GDO
(n. 14 campioni)

RISULTATI indagini microbiologiche e virologiche

Helix vermiculata

N. 2 campioni
Assenza *Salmonella* spp.
Assenza *Listeria monocytogenes*

N. 1 campioni
Presenza *Salmonella arapahoe*
N. 2 campioni
Presenza *Listeria monocytogenes*

Helix aspersa

N. 8 campioni
Assenza *Salmonella* spp.
Assenza *Listeria monocytogenes*

N. 1 campioni
Presenza *Salmonella zanzibar*



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012 PROGETTO DI RICERCA: Helix aspersa – allevamenti (n. 25 campioni) *RISULTATI indagini chimiche*

Piombo (tenore max 1,5 mg/Kg)

Allevamento	Concentrazione Piombo (mg/kg)
Azienda n. 4	0,66
Azienda n. 3	0,35
Azienda n. 1	0,30
Azienda n. 2	0,20
Altre	<0,20---

Cadmio (tenore max 1 mg/Kg)

Allevamento	Concentrazione Cadmio (mg/kg)
Azienda n. 4	3,781
Azienda n. 2	2,13
Azienda n.1	1,605
Azienda n. 6	1,06
Azienda n. 3	0,618
Altre	<0,600



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012 PROGETTO DI RICERCA: *Helix aspersa* e *Helix vermiculata* (Eobania) - GDO
(n. 14 campioni)

RISULTATI indagini chimiche

Piombo (tenore max 1,5 mg/Kg)

GDO/provenienza	Concentrazione Piombo (mg/kg)
Tunisia	0,775
Italia	0,272
Algeria	0,222
Tunisia	0,079
Altre	< 0,05

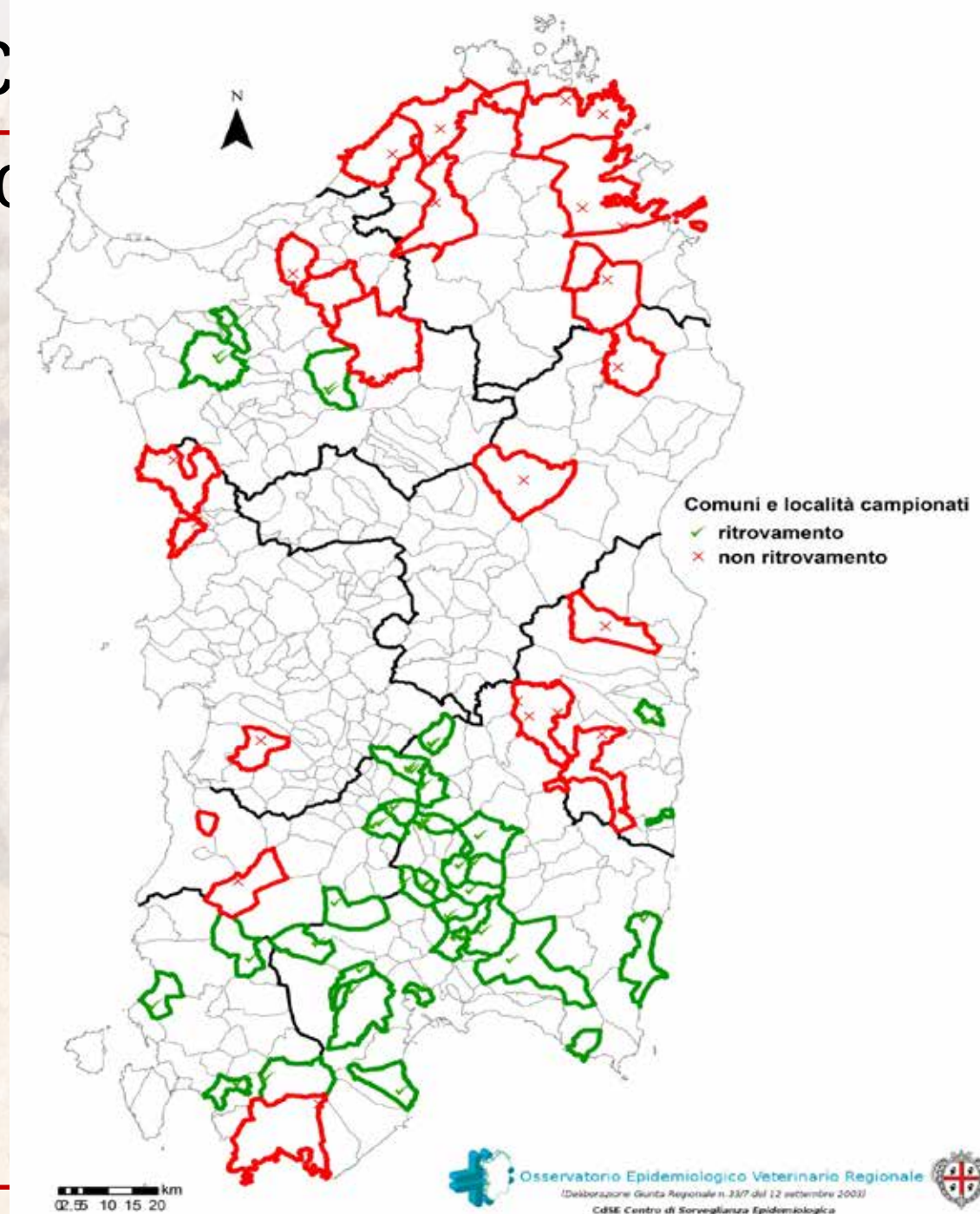
Cadmio (tenore max 1 mg/Kg)

Allevamento	Concentrazione Cadmio (mg/kg)
Tunisia	1,88
Italia	1,761
Tunisia	1,256
Sardegna	0,69
Altre	< 0,05



LA C

2016 PROGETTO



miculata (Eobania)



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2016 PROGETTO DI RICERCA: *Helix aspersa* e *Helix vermiculata* (Eobania)

n. campioni 46 SELVATICO

RISULTATI indagini microbiologiche e virologiche

Ricerca	Assenza (n. campioni)	Presenza (n. campioni)
<i>Listeria monocytogenes</i>	44	2
<i>Salmonella</i> spp.	45	1

In nessun campione si è riscontrata la presenza di *Clostridium perfringens*, *Escherichia coli* O157, Norovirus e HAV



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2012-2016 PROGETTO DI RICERCA: *Listeria monocytogenes* – Caratterizzazione geni di virulenza

Listeria monocytogenes à Sierotipizzazione, MLST, determinazione dei geni di virulenza

Caratterizzazione dei geni di virulenza in ceppi di *Listeria monocytogenes*

N. ID.	Specie	Prov.	ST	L. gen.	Sierot.	<i>rrn</i>	<i>hlyA</i>	<i>actA</i>	<i>inlA</i>	<i>inlB</i>	<i>iap</i>	<i>plcA</i>	<i>plcB</i>	<i>prfA</i>
3	H. a.	Allev.	ST1	I	4b/4e	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	H. a.	Allev.	ST217	I	4b/4e	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	H. a.	Allev.	ST2	I	4b/4e	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	H. a.	Allev.	ST7	II	1/2a	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Tunisia	H. a.	Commer.	ST204	II	1/2a	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Grecia	H.v.	Commer	ST7	II	1/2a	+	+	+	+	-	+	+	+	+
6s	H.a.	Selvatico	ST155	II	1/2a	+	+	+	-	+	-	+	+	+
8s	H.a.	Selvatico	ST54	I	4b/4e	+	-	-	-	+	-	+	-	-



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2016 PROGETTO DI RICERCA: *Helix aspersa* e *Helix vermiculata* (Eobania) *n. campioni 40 (SELVATICO)* *RISULTATI indagini chimiche*

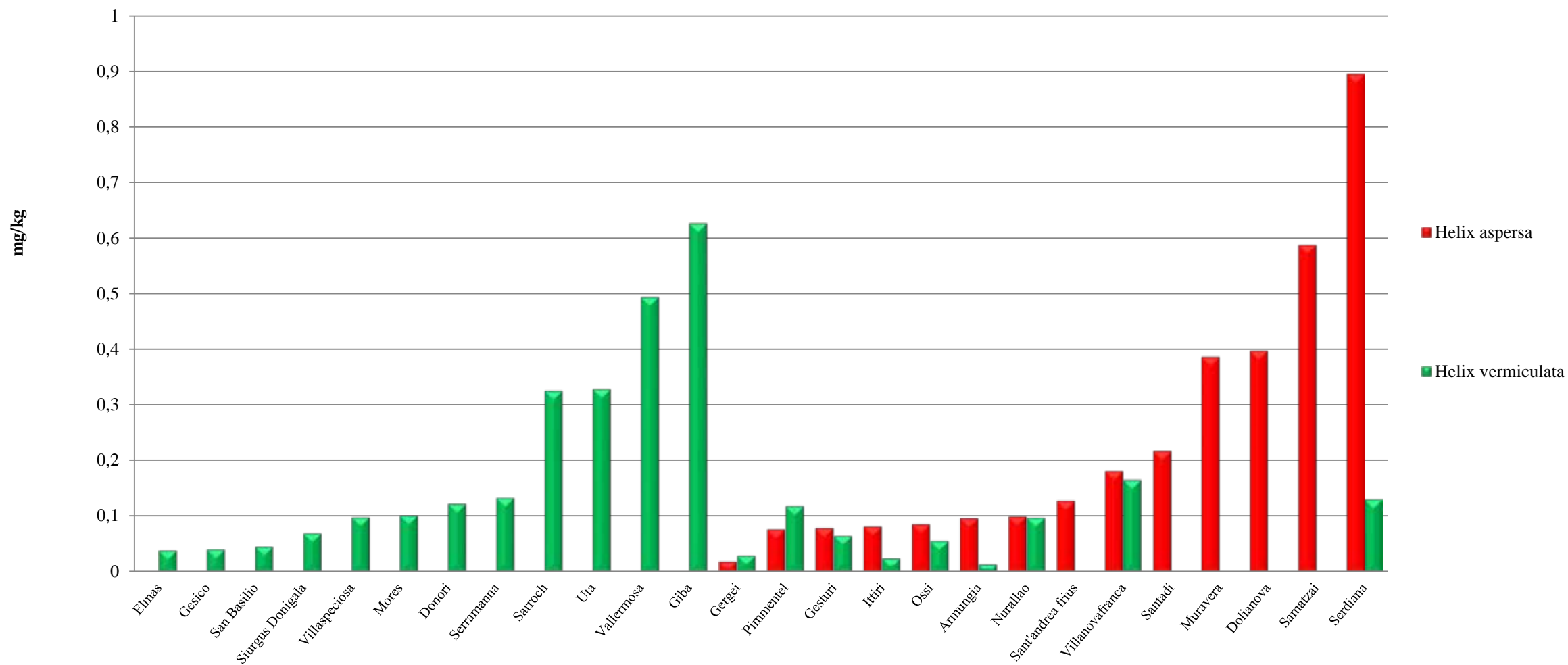
Piombo (tenore max 1,5 mg/Kg)

Comune/Località	Concentrazione Piombo (mg/kg)
Serdiana	0,895 (H.a.)
Giba	0,627 (H. v)
Altre	<0,040

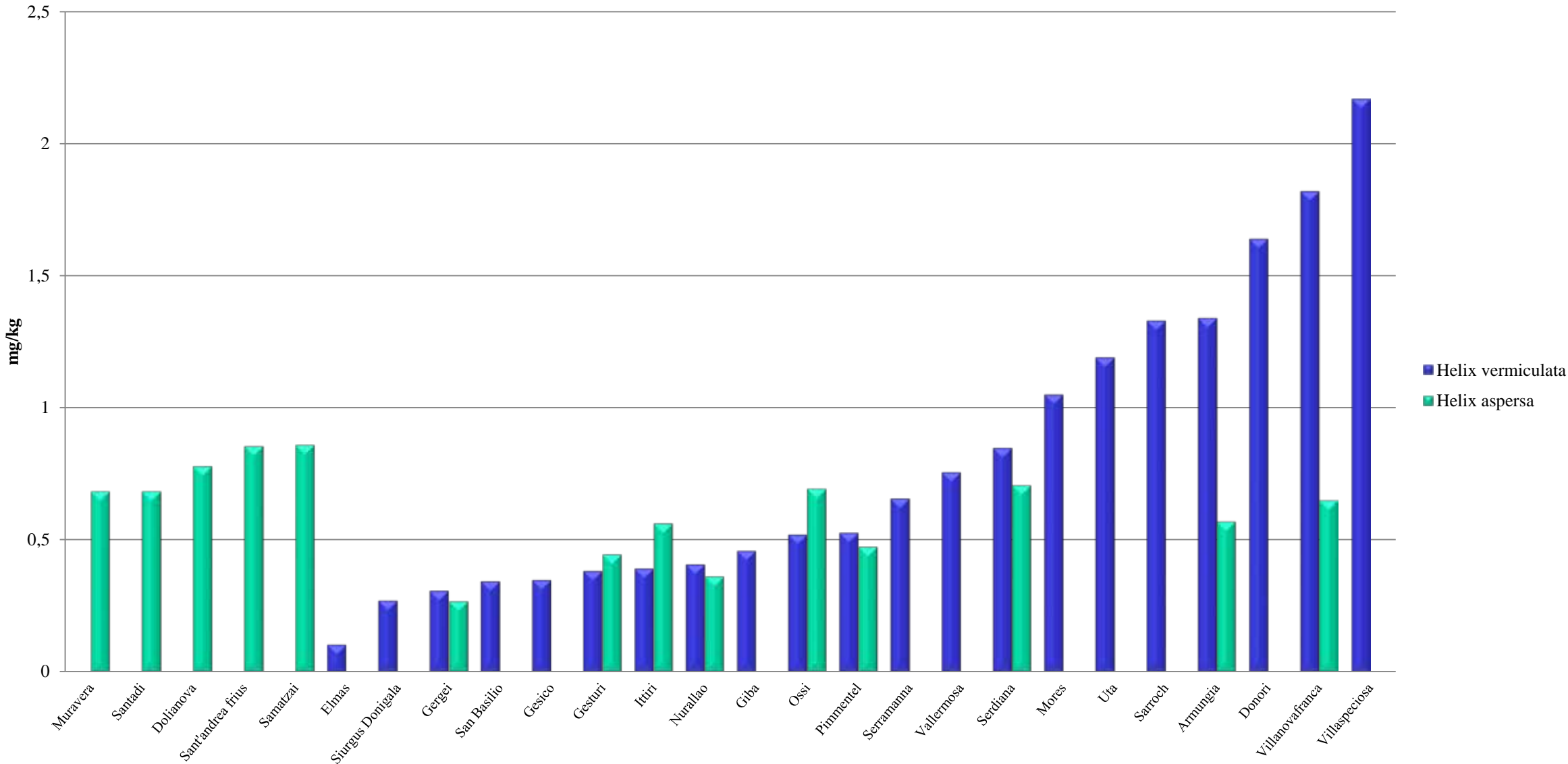
Cadmio (tenore max 1 mg/Kg)

Comune/Località	Concentrazione Cadmio (mg/kg)
Villaspeciosa	2,17 (H.v.)
Villanovafranca	1,82 (H.v.)
Donori	1,64 (H.v.)
Armungia	1,34 (H.v.)
Sarroch	1,33 (H.v.)
Uta	1,19 (H.v.)
Mores	1,05 (H.v.)
Altre	< 1,00

Anno 2016: Chiocciole del selvatico Concentrazioni di piombo, zona di provenienza e specie



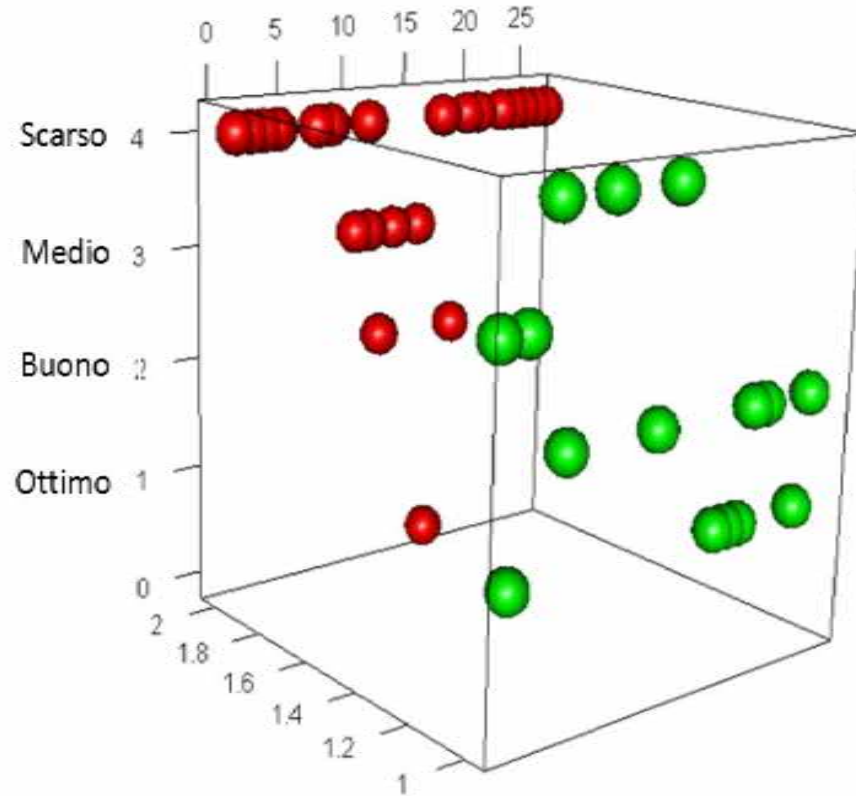
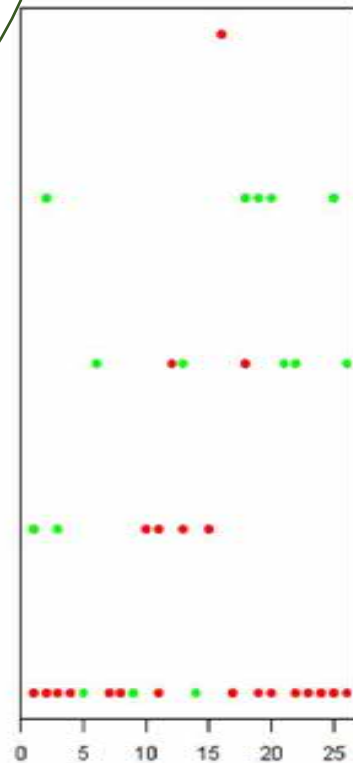
Anno 2016: Chiocciole del selvatico - Concentrazioni di cadmio, zona di provenienza e specie





Analisi del secreto

Specie autoctone



● *E. vermiculata*
● *H. aspersa*

Località Geografica:

1. VILLANOVAFRANCA
2. NURALLAO
3. SANTADI
4. UTA
5. SAMATZAI
6. DOLIANOVA
7. SARROCH
8. GONNESA
9. SINNAI
10. GIBA
11. GESICO
12. SENORBI
13. ARMUNGIA
14. MURavera
15. SAN BASILIO
16. DOMUSNOVAS
17. SIURGUS
18. GERGEI/GESTURI
19. PIMMENTEL
20. SERDIANA
21. S.ANDREA FRIUS
22. GESTURI
23. MORES
24. SERRAMANNA
25. OSSI
26. ITTIRI



LA CHIOCCIOLA E L'IZS SARDEGNA



2018 PROGETTO DI RICERCA: *HelixREcovery: recupero della sostanza mucosa di scarto da allevamenti di chioccioline*

PARTNERS

Capofila: Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna

Università degli Studi di Ferrara- Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche

Is Olionis- Azienda Agricola Is Olionis arl, Carbonia

Fondazione Democenter-Sipe- TPM Tecnopolo Mirandola - Modena

Tecnopolo di Ferrara - Biobanca-LTTA



LA CHIOCCIOLA E L'IZS



Istituto
Zooprofilattico
Sperimentale
della Sardegna
"G. Pegreffi"

PROVIDER ECM N. 14
www.izs-sardegna.it

*L'obiettivo del Convegno
è quello di sviluppare e
approfondire il settore
dell'elicicoltura in
Sardegna e di favorire
un'opportunità di
conoscenza del comparto
in continua evoluzione
da un punto di vista
tecnico-scientifico,
produttivo e diffondere i
risultati raggiunti dalla
ricerca.*

II° Convegno regionale di elicicoltura



*La chiocciola
va oltre*

*Una nuova area di attività zootecnica
e lo sviluppo in Sardegna*

Cagliari
9 novembre 2017
THotel Via Dei Giudicati, 66

Responsabile scientifico
Dr. ssa Maria Paola Cogoni

Direttore del corso
Dr.ssa Salvatorica Masala

CORSI D' INFORMAZIONE
PER ELICICOLTORI

CORSI FORMAZIONE
PER ELICICOLTORI



L'allevamento delle chiocciole
Dall'idea alla produzione





ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019



11/04/2019



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019



ISTITUTO
ZOOPROFILATTICO
SPERIMENTALE
DELLA SARDEGNA
"G. Pegreffi"

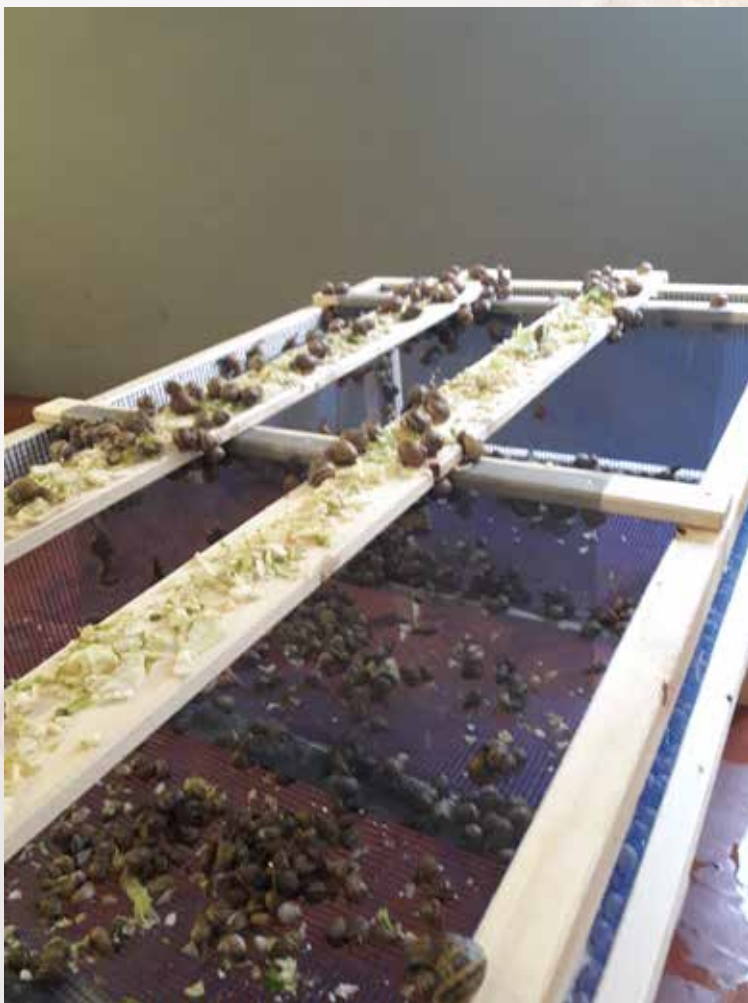
ALLEVAMENTI IN SARDEGNA



11/04/2019







CUCINA ALTERNATIVA

di Valeria Cianoglio
a OTTANA

«Lavorare nell'industria? Non vi ho pensato neppure per un secondo: quando sono nato io, qui a Ottana stava già chiudendo tutto. E anche mettere su un allevamento tradizionale non mi andava. Appartengo a una famiglia che lavora in campagna da generazioni e su cosa vuol dire spacciarsi la schiena sotto il sole e il brutto tempo, e sposo non avere un adeguato riscatto. E così che ho pensato di allevare lumache in paese, vicino alla chiesa. E mi hanno portato fortuna: preparo di tutto, compresi il caviale di lumaca, e poi, grazie anche all'aiuto di mia madre, ho avuto l'idea di farci gli hamburger, le polpette e anche i cialurgones. Li ho testati alle ultime Cortes aperte e sono stati un successo che sto portando anche in Costa Smeralda».

Ma le idee chiare come le sguardo, Emanuele Lai. Ventitré anni, nato e cresciuto a Ottana, un diploma di ragioniere ed casero e diversi anni trascorsi a fare il barista in un locale di famiglia, a Olbia. E poi, quasi all'improvviso, la svolta della vita: le lumache. «Volevo creare qualcosa di mio - racconta, con un pizzico di sana soddisfazione - ma qualcosa che mi ispirasse anche nuove porte e un nuovo mercato, che non fosse il solito allevamento di pecore. Così, dopo essermi informato bene, ho chiesto un

Dal caviale all'hamburger tutto fatto con le lumache

L'idea di un giovane allevatore di Ottana, che produce anche creme di bellezza
«Facevo il barista, poi la svolta: ora vendo le mie prelibatezze in Costa Smeralda»



A sinistra:
Emanuele Lai
visuale
dell'azienda
a Ottana.
A destra:
l'allevamento
delle
lumache



previsto, ho trovato il locale adatto in paese e ho aperto uno dei primi, se non forse il primo, in Sardegna, allevamento "indoor", al chiuso, di lumache. Sono 278 metri quadrati, ci lavoro io, che sono il titolare, e altre tre ragazze. E siamo contenti di avere con le lumache produciamo creme di bellezza ma anche diversi prodotti

di gusto nomici. L'attività, la "Four snails" l'ho aperta da sei anni e mezzo, e adesso gli sto mettendo rapporti con tante case, parafarmacie, hotel e ristoranti».

Uno dei prodotti che va per le maggiori tra alcuni locali nobili del regno dell'Agia Khan e in quel di Trinità è la "perla santa", ovvero il caviale

di lumaca. «Lo aromatizziamo anche con i sapori locali: arancia, limone, menta - racconta il giovane imprenditore - e lo stiamo vendendo anche a Porto Cervo, al ristorante Frades dei fratelli di Ottana. La Barbagia più giovane, insomma, la riveste alle sue barbe da confit provinciali. Ma la vera novità della produzione di

Four snails tutta made in Ottana, è venuta fuori negli ultimi mesi con un grosso contributo di idee da parte di mamma Lai. È stata lei, infatti, a dare la spinta finale al giovane Emanuele e alla sua ultima trovata: preparare gli hamburger, le polpette e persino i cialurgones con le lumache. «La so - ammette Emanuele - suona

strano, quando si leggono gli ingredienti, ma sono buoni e fanno bene. Il procedimento prevede che bolliamo le lumache, le agociano e utilizziamo la carne, eccetto le interiora. Facciamo un trito di lumaca, poi ci aggiungiamo manzo, maiale o pollo, a seconda del tipo di prodotto che vogliamo fare: cialurgones, polpette o hamburger. Il sapore è particolare, ricorda il sottobosco, ma è buono e il prodotto sta andando bene. Il vero test per i palati barbareschi e per quelli di tantissimi sono state le ultime Cortes aperte che si sono tenute a Ottana nello scorso mese di ottobre e lì, infatti, tra un banchetto e una esposizione che l'azienda Four snails di Emanuele Lai ha proposto i suoi primi hamburger e cialurgones di lumaca. «L'esperimento si è concluso bene - racconta, sorridendo, il giovane imprenditore - così abbiamo deciso di portarli avanti. E insieme a quello stiamo esportando anche tanto caviale di lumaca. Oltre che nei locali della Costa Smeralda, ne giriamo molto anche a Trinità. E poi anche in questi mesi stiamo riuscendo a stringere altri accordi commerciali per vendere i nostri prodotti in nuovi mercati e abbiamo studiato il nuovo packaging della linea di prodotti di bellezza. Le lumache, insomma, mi hanno portato fortuna. Ho rischiato, c'è voluto impegno e tanta fatica, ma alla fine sono davvero contenti».







Grazie

11/04/2019