



ERADICAZIONE DEL GAMBERO ROSSO DELLA LOUISIANA E PROTEZIONE DEI GAMBERI DI FIUME DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
 ERADICATE INVASIVE LOUISIANA RED SWAMP AND PRESERVE NATIVE WHITE CLAWED CRAYFISH IN FRIULI VENEZIA GIULIA



FORMAZIONE RARITY DI DOCENTI DELLA SCUOLA

ALIENI TRA NOI
*il gambero rosso della Louisiana
 minaccia alla biodiversità in Friuli Venezia Giulia*

presso

Università di Trieste
 Dipartimento di Scienze della Vita
 Aula Emiciclo Seminari
 Edificio Q (Piano 1°)
 Via Licio Giorgeri, 5
 Trieste

quando

1° giorno: lunedì 9 dicembre 2013
 dalle 15:00 alle 18:00

2° giorno: mercoledì 11 dicembre 2013
 dalle 15:00 alle 18:00

registrazione

1° giorno: lunedì 9 dicembre 2013
 20 minuti prima dell'inizio delle lezioni

GIORNO 01 – LUNEDÌ 09 DICEMBRE 2013

1.1 CNR-ISMAR (Tiziano Scovacricchi)

15:00-15:40

Presentazione di RARITY e introduzione ai temi dell'invasione del gambero rosso della Louisiana e della minaccia che questa rappresenta per la salute animale e umana, la biodiversità, l'ambiente.

15:40-16:10

1.2 VISIONE FILM

Visione del film RARITY “ALIENI TRA NOI *Il gambero rosso della Louisiana: minaccia alla biodiversità in Friuli Venezia Giulia.*”

1.3 UNIFI (Laura Aquiloni, Alberto Inghilesi, Giuseppe Mazza)

16:20-17:10

Le invasioni biologiche: minaccia ambientale e sanitaria in crescente ascesa.

1.4 IZSVe (Amedeo Manfrin & Tobia Pretto)

17:20-18:00

Il gambero rosso della Louisiana: potenziale serbatoio e veicolo di metalli pesanti, fitotossine e patogeni pericolosi per la salute animale e umana.



GIORNO 02 – MERCOLEDÌ 11 DICEMBRE 2013

2.1 ETP (Massimo Zanetti & Alessandro Rucli)

15:00-15:40

Il progetto Life RARITY: presupposti, azioni, obiettivi, risultati.

2.2 UNITS (Piero Giulianini & Victoria Bertucci)

15:40-16:20

Biologia dei crostacei e ricerca scientifica nel contrasto alla diffusione di specie aliene.

2.3 UNITS (Alberto Pallavicini & Victoria Bertucci)

16:30-17:20

L'importanza della genetica ai fini della tutela dell'ambiente e della biodiversità.

2.4 CONSULENTE ETP (Giorgio De Luise)

17:20-18:00

I gamberi di fiume nativi. Cenni sulla presenza in FVG. Produzione di giovanili ai fini del ripopolamento degli stock.

1.1 CNR-ISMAR - Introduzione a RARITY e ai temi dell'invasione del gambero rosso della Louisiana e della minaccia che questa rappresenta per la salute animale e umana, la biodiversità, l'ambiente.

Tiziano Scovacicchi

CNR-ISMAR (Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine)
Castello, 2737/F (Arsenale – Tesa 104) - 30122 Venezia, Italia
email tiziano.scovacicchi@ismar.cnr.it

RIASSUNTO

Introduzione al progetto europeo Life RARITY per la protezione e il rafforzamento delle popolazioni di gambero di fiume nativo *Austropotamobius pallipes* e per il contrasto alla diffusione del gambero rosso della Louisiana *Procambarus clarkii* (specie aliena invasiva particolarmente impattante e dannosa) in Friuli Venezia Giulia. Note sulla diffusione della specie invasiva e della conseguente minaccia per la sopravvivenza dei gamberi nativi, la biodiversità, l'ambiente. Breve carrellata sulle problematiche relative all'ingresso e alla diffusione di specie non-native; esempi di impatto ambientale ed economico associati alla loro comparsa; analisi di dati sulla natura e l'entità monetaria dei danni da esse provocati. Ragioni e significati di RARITY in rapporto alla difesa dell'identità storico-culturale delle comunità locali.

1.2 Visione del film RARITY “ALIENI TRA NOI Il gambero rosso della Louisiana: minaccia alla biodiversità in Friuli Venezia Giulia.”

Il film ALIENI TRA NOI (durata: 25 minuti circa) è uno dei molti prodotti RARITY realizzati grazie al contributo finanziario della Commissione Europea. Attraverso immagini accattivanti, interviste, esempi e grafiche dinamiche, illustra con vivacità e correttezza scientifica il problema “gambero rosso” e le possibili azioni per contenerlo e risolverlo. Oltre a farlo conoscere e a chiarirne con linguaggio divulgativo gli aspetti tecnici, si propone di emozionare e coinvolgere l'intera comunità per farla partecipare consapevolmente alla protezione dell'ambiente, della natura e della biodiversità.



1.3 UNIFI - Le invasioni biologiche: minaccia ambientale e sanitaria in crescente ascesa.

Laura Aquiloni, Alberto F. Inghilesi, Giuseppe Mazza

Università di Firenze
Dipartimento di Biologia
Via Romana, 17/19 - 50125 Firenze
email laura.aquiloni@unifi.it

RIASSUNTO

Le specie aliene invasive sono attualmente considerate una delle principali cause di cambiamento globale. Rappresentano una chiara minaccia alla biodiversità, alterano la struttura degli ecosistemi, ne modificano servizi e funzioni, causano problemi alla salute animale e umana. La lezione analizza i più importanti impatti ambientali e i rischi per la salute associati alla presenza e alla diffusione di specie invasive. In particolare, esamina alcuni significativi esempi di ricadute negative per specie indigene, comunità o ecosistemi, nonché di specie causa di rischi per la salute e il benessere umano. Si tratta di specie portatrici di malattie o infezioni che possono provocare ferite o mortalità attraverso morsi, punture, allergie o intossicazioni, diffondendo patologie o inducendo malesseri a danno di popolazioni e attività produttive. L'impatto negativo delle specie invasive è stimato possa crescere nel prossimo futuro a causa dell'aumento delle vie di introduzione e dei cambiamenti climatici. Per questo motivo è necessario ed utile conoscere e saper fronteggiare i rischi legati alle specie che potrebbero invadere un determinato territorio diffondendo informazioni e conoscenze sull'argomento presso le comunità locali al fine di adottare misure preventive consapevoli e condivise per circoscrivere e limitare i danni.

1.4 IZSVe - Il gambero rosso della Louisiana: potenziale serbatoio e veicolo di metalli pesanti, fitotossine e patogeni pericolosi per la salute animale e umana.

Amedeo Manfrin & Tobia Pretto

IZSVe Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
Viale dell'Università, 10 - 35020 Legnaro (Padova)
email tobia.pretto@gmail.com

RIASSUNTO

Il gambero rosso della Louisiana, *Procambarus clarkii*, può bioaccumulare metalli pesanti e tossine algali. Queste ultime si possono trovare in concentrazioni maggiori nella ghiandola digestiva (epatopancreas), che ha sede nel cefalotorace (porzione anteriore dell'animale) e di norma non viene utilizzata a scopo alimentare, e nell'intestino, che attraversa tutta la muscolatura addominale, ed è invece la parte edibile per eccellenza. L'abitudine di asportare l'intestino prima della cottura, durante la pulizia del prodotto, ne aumenta la sicurezza alimentare. Le biotossine algali non sono infatti termolabili. La patologia infettiva di maggior interesse per le popolazioni di gamberi autoctone è la cosiddetta "peste del gambero", o "afanomicosi", sostenuta da *Aphanomyces astaci*. È importante conoscere e comprendere il ciclo biologico di questo patogeno e le modalità di trasmissione della malattia al fine di porre in essere adeguate misure preventive e di disinfezione in Friuli Venezia Giulia.



2.1 ETP - Il progetto Life RARITY: presupposti, azioni, obiettivi, risultati.

Massimo Zanetti & Alessandro Rucli

ETP Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia
Via Colugna, 3 – 33100 Udine
email massimo.zanetti@regione.fvg.it; alessandro.rucli@regione.fvg.it

RIASSUNTO

In FVG vivono alcune specie di gamberi d'acqua dolce tutelati dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale. La loro conservazione è minacciata. Gli strumenti per incrementare la protezione dei gamberi sono affidati allo sviluppo di attività tecniche di gestione e di vigilanza, di operazioni di monitoraggio, di un quadro normativo più adeguato. Il progetto europeo RARITY (Life 10/Nat/It/000239) nasce dalla constatazione del declino delle popolazioni di gamberi regionali e dell'arrivo in regione del gambero rosso della Louisiana, nonché dalla possibilità di applicare buone pratiche di gestione in FVG. È co-finanziato dal Programma comunitario Life+ e dispone di un budget complessivo pari ad €2.674.744. L'Ente Tutela Pesca del Friuli Venezia Giulia ne è capofila e coordinatore e partecipa alla realizzazione di RARITY in collaborazione con i partner associati (CNR-ISMAR, UNIFI, UNITS, IZSVe). Le azioni di progetto sono finalizzate principalmente a:

1. contrastare la diffusione del gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*), specie aliena invasiva assai impattante e dannosa;
2. rafforzare gli stock della specie nativa (*Austropotamobius pallipes*);
3. emanare una normativa regionale per il contenimento del gambero rosso, la protezione della specie nativa, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici e della salute pubblica.

Le attività previste si svolgono in FVG e si protrarranno fin quasi alla fine del 2014.

| |
|--|
| 2.2 UNITS - Biologia dei crostacei e ricerca scientifica nel contrasto alla diffusione di specie aliene. |
| Chiara Manfrin & Piero Giulianini |
| Università di Trieste Dipartimento di Scienze della Vita Via L. Giorgieri, 5 (edificio Q) - 34127 Trieste email giuliani@univ.trieste.it |
| RIASSUNTO |
| La biologia dei Crostacei costituisce un complesso universo di studio. La lezione introduce alle principali caratteristiche del gruppo in riferimento alle soluzioni adattative sviluppate nel corso della sua evoluzione. La presenza di un esoscheletro rigido e le modalità di accrescimento, le strategie riproduttive, la capacità rigenerativa, la regolazione ormonale dello sviluppo gonadico, la modulazione ormonale e feromonale del ciclo e dei comportamenti riproduttivi, l'impiego nel biomonitoraggio, sono alcuni dei temi sviluppati. Vengono infine affrontate le problematiche legate all'arrivo e alla diffusione di specie aliene invasive, quali <i>Procambarus clarkii</i> , confrontandone le strategie riproduttive e i dati comportamentali con quelli dei gamberi nativi al fine di comprendere e contrastare i punti di forza del gambero rosso, competitore vincente dei gamberi autoctoni in Friuli Venezia Giulia. Sono infine presentate e discusse le nuove possibilità di contrasto alla diffusione di specie aliene offerte dalla ricerca scientifica e i metodi innovativi di lotta biologica con autocidi che anche nella cornice di RARITY dischiudono nuovi e promettenti scenari. |



| |
|--|
| 2.3 UNITS - L'importanza della genetica ai fini della tutela dell'ambiente e della biodiversità. |
| Alberto Pallavicini & Victoria Bertucci |
| Università di Trieste Dipartimento di Scienze della Vita Via L. Giorgieri, 5 (edificio Q) - 34127 Trieste email giuliani@univ.trieste.it |
| RIASSUNTO |
| La biodiversità riguarda la variabilità biologica che permette a tutti gli organismi di diversificare le proprie caratteristiche per meglio adattarsi ai diversi ecosistemi presenti nel nostro pianeta. La genetica di popolazione si avvale dell'utilizzo di specifici target molecolari che consentono lo studio della diversità delle popolazioni e la loro distribuzione geografica, anche tra individui morfologicamente molto simili. È quindi proprio questa branca della biologia che permetterà di individuare, all'interno della regione Friuli Venezia Giulia, la presenza o meno di caratteristici areali di distribuzione di eventuali sottospecie di <i>Austropotamobius pallipes</i> complex e l'individuazione dei riproduttori più idonei al ripopolamento delle zone dove questa specie è in declino. |



| |
|--|
| 2.4 CONSULENTE ETP - I gamberi di fiume nativi. Cenni sulla presenza in FVG. Produzione di giovanili ai fini del ripopolamento degli stock. |
| Giorgio De Luise |
| consulente ETP email giorgio.deluise@email.it |
| RIASSUNTO |
| Inquadramento anche dal punto di vista storico delle presenze di popolazioni astacicole nei corsi d'acqua del FVG e carrellata sui protocolli di produzione di giovanili della specie nativa <i>Austropotamobius pallipes</i> ai fini del rafforzamento degli stock. |