

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE

N. 842 DEL 24/12/2018

Pratica n. 29908 del 20/12/2018

STRUTTURA PROPONENTE		AREA TUTELA RISORSE, VIGILANZA QUALITA' DELLE PRODUZIONI
CODICE CRAM	DG.004	Obiettivo Funzione: B01E53

OGGETTO	Caratterizzazione genetica e morfologica dell' <i>Apis mellifera ligustica</i> del Lazio. Accordo di collaborazione con Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana. Approvazione e Impegno di spesa, L.R. 15/2000. Attività prevista nell'ambito dell'operazione del PSR Lazio 2014/2020 - Operazione 10.2.1 annualità 2018-2020. CUP F85B18003830009.
----------------	--

ATTO CON SCRITTURE CONTABILI SI NO

ATTO CON IVA COMMERCIALE ISTITUZIONALE

Si dichiara la conformità della presente proposta di determinazione alle vigenti norme di legge e la regolarità della documentazione.

ESTENSORE (Luigi Tacchi)	ISTRUTTORE P.L. (Mariateresa Costanza)	DIRIGENTE DI AREA (Claudio Di Giovannantonio)
_____	_____	_____
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO (Claudio Di Giovannantonio)		_____

CONTROLLO FISCALE	
ESTENSORE	A.P. GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE
_____	_____

CONTROLLO CONTABILE							
A CURA DEL SERVIZIO PROPONENTE				A CURA DEL A.C.B.			
ANNO FINANZIARIO	E/U	CAPITOLO	IMPORTO	ANNO	N.	DATA	COD. DEBITORE CREDITORE
2018	U	1.03.02.11.999	10.000,00	2018	1785	21/12/18	927
2019	U	1.03.02.11.999	15.000,00	2019	118	21/12/18	927
2020	U	1.03.02.11.999	15.000,00	2020	28	21/12/18	927
ESTENSORE			A.P.GESTIONE AMMINISTRATIVA, CONTABILE E FISCALE			DIRIGENTE DI AREA	
Laura Ridenti			_____			Stefano Quintarelli	

Il Direttore Generale Dott. Stefano Sbaffi

PUBBLICAZIONE	
PUBBLICAZIONE N° 842 DELL'ALBO DELL'AGENZIA	DATA 24/12/2018

DETERMINAZIONE DEL DIRETTORE GENERALE**N. 842 DEL 24/12/2018**

OGGETTO: Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio. Accordo di collaborazione con Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio e Toscana. Approvazione e Impegno di spesa, L.R. 15/2000. Attività prevista nell'ambito dell'operazione del PSR Lazio 2014/2020 – Operazione 10.2.1 annualità 2018-2020. **CUP F85B18003830009.**

IL DIRETTORE GENERALE

- VISTA la Legge Regionale 10 gennaio 1995, n. 2, concernente l'Istituzione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL) e ss.mm.ii.;
- VISTO il Decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00210 del 06 Settembre 2018, con il quale è stato nominato il Consiglio di Amministrazione dell'Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nelle persone del Dott. Antonio Rosati, della Dott.ssa Angela Galasso e del Dott. Mauro Uniformi, ed è stato, altresì, nominato quale Presidente, con deleghe gestionali dirette, il Dott. Antonio Rosati;
- VISTA la Deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 8 del 12 Novembre 2018, con la quale è stato confermato l'incarico di Direttore Generale conferito al Dott. Stefano Sbaffi, già nominato ex Deliberazione del Commissario Straordinario di ARSIAL n. 6/2014 ed ex Deliberazione dell'Amministratore Unico n. 3 del 09 dicembre 2014;
- VISTA la Legge Regionale 04 Giugno 2018, n. 4, con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione della Regione Lazio 2018-2020 e dei suoi Enti ed Agenzie. Con l'art. n. 6, comma 1, lett. n), della predetta legge è stato approvato, altresì, il Bilancio di Previsione Finanziario esercizi 2018-2020 approvato da ARSIAL con deliberazione dell'Amministratore Unico n. 30 del 05 Dicembre 2017;
- TENUTO CONTO che il comma 2, art. 6, della L.R. n. 4/2018, dispone che gli Enti Pubblici dipendenti dalla Regione Lazio sono tenuti ad apportare, ove necessario e concordemente con le disposizioni dei successivi commi, variazioni ai rispettivi bilanci di previsione in relazione agli stanziamenti definitivamente approvati dalla legge di bilancio regionale per gli anni 2018, 2019 e 2020;
- VISTA la Deliberazione 03 Agosto 2018, n. 28, avente ad oggetto: "Bilancio di previsione 2018-2020-Adozione variazione n. 4. Assestamento generale al bilancio" e successive Deliberazioni del Consiglio di Amministrazione di adozione variazione n. 5 e variazione n. 6;
- VISTO il D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33, e ss.mm.ii.;
- VISTA la determinazione del Direttore Generale n. 497 del 5/10/2016 con la quale è stato stabilito *"che in ogni atto di attribuzione di risorse economiche a soggetti esterni, quali determinazioni di impegno con o senza successivo atto di concessione, sia sancito, con apposita menzione nel provvedimento stesso, che all'atto dell'emissione della fattura elettronica il creditore abbia l'obbligo di indicare nel campo "RiferimentoAmministrazione" il Centro di Responsabilità Amministrativa (CRAM)"*, stabilendo altresì che *"in assenza della compilazione del campo "RiferimentoAmministrazione" della fattura elettronica, la stessa verrà respinta senza ulteriori verifiche"*.
- VISTO il Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Lazio che, alla misura 10, sottomisura 10.2, reca previsione dell'operazione 10.2.1 di cui ARSIAL è beneficiario unico in forza delle attribuzioni della richiamata L.R. 15/2000, e la Determinazione del 31 agosto 2016 n. G09679, che approva le attività ARSIAL relative alla richiamata operazione PSR, e che prevede diverse tipologie di azioni per le attività di conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale 5 aprile 2016 avente ad oggetto "Regolamento UE n. 1305/2013 – Linee di indirizzo per la gestione del PSR 2014/2020 e disposizioni attuative generali;

VISTA la determinazione del Direttore della Direzione Regionale Agricoltura e Sviluppo Rurale Caccia e Pesca G03831 del 15/4/2016 avente ad oggetto "Regolamento UE n. 1305/2013 – Spese ammissibili al finanziamento del Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020;

CONSIDERATO che:

- ARSIAL, in conformità alla L.R. 1 marzo 2000, n. 15 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario", gestisce il Registro Volontario Regionale (RVR), nel quale vengono iscritte le risorse genetiche autoctone del Lazio, a rischio di erosione e la Rete di Conservazione e Sicurezza, alla quale aderiscono i detentori delle risorse genetiche tutelate;
- *Apis mellifera ligustica* è stata iscritta al RVR, sentito il parere della Commissione Tecnico-scientifica di cui alla L.R. 15/2000, con atto del 19 luglio 2017, quale risorsa autoctona soggetta a rischio di erosione genetica - su proposta dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" - e conseguentemente ARSIAL ha il compito di monitorarne lo stato di erosione genetica e di promuovere la sua conservazione *in situ/on farm* presso apicoltori ed in apiari sperimentali;
- con Deliberazione del Consiglio Regionale del 8 agosto 2018, n.14 è stato approvato il "Piano Settoriale di Intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 -2020", che prevede, tra l'altro, come meglio declinato nel Piano Operativo Annuale (POA) 2018-2019 (approvato con DGR n. 688 del 20 novembre 2018), l'avvio di uno studio sull'*Apis mellifera ligustica* finalizzato all'individuazione di eventuali popolazioni autoctone del Lazio di livello inferiore rispetto alla sottospecie ligustica, alla pianificazione delle strategie per la sua conservazione *in situ/on farm* ed in apiari sperimentali, all'impiego dell'inseminazione strumentale e allo studio delle possibilità di realizzare una banca del DNA;
- il progetto presentato da ARSIAL per le annualità 2018, 2019 e 2020 (domanda di sostegno n. 84250194002) prevede "Avvio di un progetto scientifico sull'*Apis mellifera ligustica*, recentemente iscritta al RVR, finalizzato alla caratterizzazione morfologica e genetica di questa risorsa ed all'individuazione di eventuali popolazioni autoctone del Lazio. Verifica di opportune strategie per la conservazione *in situ* ed *ex situ*." nell'ambito delle azioni mirate A riportate nella tabella finanziaria del progetto alla voce 6;
- l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" (IZSLT) è ente sanitario di diritto pubblico, dotato di personalità giuridica pubblica e di autonomia amministrativa gestionale e tecnica, opera nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale come strumento dello Stato e delle Regioni, per l'esercizio delle funzioni di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare;
- l'IZSLT, in attuazione delle proprie finalità istituzionali, ha costituito il centro specialistico "Unità operativa di apicoltura" che ha il compito di tutelare lo stato sanitario delle api e la sicurezza alimentare attraverso la diagnosi delle malattie delle api, le analisi sui prodotti dell'alveare, il sostegno tecnico alle Istituzioni, le attività di ricerca, la collaborazione con altri Enti di ricerca, il supporto tecnico e la formazione degli operatori, il monitoraggio della contaminazione ambientale attraverso l'impiego delle api e la protezione della biodiversità tramite la tutela dell'ape ligustica (*Apis mellifera ligustica* o ape italiana); l'Unità operativa di apicoltura dispone di materiale biologico e dei risultati delle analisi morfometriche relativi sia all'*Apis mellifera ligustica* sia ad altre api e detiene i campioni nazionali di riferimento utili per il confronto con i campioni che verranno raccolti su *Apis mellifera ligustica* del Lazio;

- con Decreto Ministeriale 4 dicembre 2009, recante: «Disposizioni per l'anagrafe apistica nazionale», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale – Serie generale – n. 93 del 22/04/2010, è stata istituita l'Anagrafe Apistica Nazionale gestita dall'IZSAM di Teramo;
- ARSIAL e IZSLT intendono pertanto collaborare alla realizzazione di un progetto di ricerca che si propone, coerentemente con quanto previsto dal predetto Piano Settoriale e dal POA, di individuare eventuali livelli di popolazione ulteriori rispetto alla sottospecie, sviluppare strategie di gestione della variabilità genetica residua dell'*Apis mellifera ligustica*, consentire la tutela, la conservazione *in situ* e la valorizzazione delle eventuali popolazioni autoctone del Lazio adattate alle diverse fasce fitoclimatiche del territorio.

CONSIDERATO ai fini delle condizioni di legittimità inerenti all'accordo di collaborazione oggetto della presente determina, che:

- l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi", prevede che le Amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune e che per tali accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste dall'art. 11, commi 2 e 3, della medesima legge;
- l'art. 5, comma 6, del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei Contratti Pubblici - , prevede che gli accordi conclusi tra due o più amministrazioni non rientrano nell'ambito di applicazione del Codice dei Contratti quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: a) l'accordo stabilisce una cooperazione tra le Amministrazioni finalizzata a garantire che i servizi pubblici, che le stesse sono tenute a svolgere, siano prestati per il conseguimento di obiettivi comuni; b) la cooperazione è retta esclusivamente dall'interesse pubblico; c) le Amministrazioni svolgono sul mercato meno del 20% delle attività oggetto della cooperazione;
- conformemente alle finalità ed agli obiettivi che "il Piano Settoriale di intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020" si propone (punti 1a e 1b; punto 2), ovvero il perseguimento di finalità più generali direttamente correlate con l'interesse dell'intera comunità, il presente accordo stabilisce che i risultati della ricerca non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza e di conseguenza il presente accordo non soddisfa la condizione di cui al comma 1, lettera a) dell'articolo 158 del Codice dei Contratti Pubblici, poiché i risultati delle ricerche da effettuare sono pubblici e non appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice affinché li usi nell'esercizio della sua attività, né la condizione di cui alla lettera b) per le ragioni esposte di seguito;
- il progetto di ricerca, oggetto del presente Accordo rientra appieno nelle pubbliche finalità affidate, dal Legislatore statale e regionale, alle predette parti e le stesse soddisfano pubblici interessi in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agrario del Lazio;
- la collaborazione oggetto del presente Accordo consente di creare sinergie per il raggiungimento di obiettivi comuni e di pubblico interesse ed è pertanto aperta al contributo di altre istituzioni pubbliche che condividendo le finalità chiedono di aderirvi. L'eventuale adesione sarà formalizzata con la stipula di un atto integrativo al presente Accordo.
- non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario a carico di ARSIAL derivante dal presente Accordo, nell'ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità, rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute da IZSLT;

PRESO ATTO, in ordine alle condizioni di legittimità sopra esposte, della Determina AVCP n. 7/2010 e del parere espresso dall'ANAC con Delibera n. 567/2017 - su richiesta dal Ministero della Giustizia - concernente l'adozione di modelli convenzionali dei rapporti negoziali;

VISTO lo schema di accordo di collaborazione tra ARSIAL e IZSLT, con oggetto "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio" e il relativo progetto allegati alla presente determinazione e ritenuto di doverli approvare;

RITENUTO di dover impegnare la somma di **40.000,00 €** (quarantamila,00) nel triennio 2018-2020 secondo la seguente ripartizione:

- **10.000,00 €** (diecimila,00) nel 2018;
- **15.000,00 €** (quindicimila,00) nel 2019;
- **15.000,00 €** (quindicimila,00) nel 2020.

SU PROPOSTA e istruttoria del Dirigente dell'Area Tutela Risorse, Vigilanza qualità delle Produzioni;

D E T E R M I N A

In conformità con le premesse che formano parte integrante e sostanziale del dispositivo della presente determinazione,

DI APPROVARE lo schema di Accordo di Collaborazione tra ARSIAL e IZSLT per la realizzazione del progetto "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio", allegato alla presente Determinazione come parte integrante;

DI APPROVARE il progetto "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio", allegato alla presente Determinazione come parte integrante;

DI IMPEGNARE a favore dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" - IZSLT con sede in Via Appia Nuova, 1411 - 00178 Roma (Capannelle), P.IVA 00887091007, CF 00422420588, la somma di € **40.000,00** (quarantamila,00) con la seguente ripartizione su base pluriennale:

- quanto ad € **10.000,00** (diecimila,00) a valere sul Capitolo 1.03.02.11.999 obiettivo funzione B01E53, del bilancio di previsione esercizio 2018;
- quanto ad € **15.000,00** (quindicimila,00) a valere sul Capitolo 1.03.02.11.999, obiettivo funzione B01E53, del bilancio di previsione esercizio 2018;
- quanto ad € **15.000,00** (quindicimila,00) a valere sul Capitolo 1.03.02.11.999, obiettivo funzione B01E53, del bilancio di previsione esercizio 2018.

Non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario a carico di ARSIAL derivante dal presente Accordo, nell'ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità, rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute da IZSLT e pertanto non è soggetto a fatturazione.

DI DEMANDARE all'Area Tutela Risorse Vigilanza e Qualità delle Produzioni i successivi atti.

Soggetto a pubblicazione				Tabelle			Pubblicazione documento	
Norma/e	Art	c.	l.	Tempestivo	Semestrale	Annuale	Si	No
D. Lgs. 33/2013	23	1			X		X	

Il Direttore Generale
(dr. Stefano Sbaffi)

ACCORDO DI COLLABORAZIONE

Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio.

CUP: F85B18003830009

TRA

Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), nella persona del Direttore Generale dott. Stefano Sbaffi, domiciliato per la carica presso ARSIAL, via Rodolfo Lanciani, 38 00162 Roma – P. IVA 04838391003

E

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana M. Aleandri (IZSLT), nella persona del Direttore Generale dott. Ugo Della Marta, domiciliato per la carica presso IZSLT con sede legale in Appia Nuova, 1411 - 00178 Roma CF 00422420588, P.IVA 00887091007;

PREMESSO CHE:

- ARSIAL è un Ente di diritto pubblico strumentale della Regione Lazio, istituito con legge regionale n. 2/1995 al fine di promuovere lo sviluppo e l'innovazione dell'agricoltura laziale, nonché la multifunzionalità e la valorizzazione qualitativa, economica e sociale del sistema agricolo regionale ed in particolare la tutela della diversità biologica delle specie animali e vegetali di interesse agrario (art. 2 comma 1 lett.i);
- ARSIAL, in conformità alla L.R. 1 marzo 2000, n. 15 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario", gestisce il Registro Volontario Regionale (RVR), nel quale vengono iscritte le risorse genetiche autoctone del Lazio, a rischio di erosione, e la Rete di Conservazione e Sicurezza, alla quale aderiscono i detentori delle risorse genetiche tutelate;
- l'*Apis mellifera ligustica* è stata iscritta al RVR, sentito il parere della Commissione Tecnico-scientifica di cui alla L.R. 15/2000, con atto del 19 luglio 2017, quale risorsa autoctona soggetta a rischio di erosione genetica - su proposta dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" - e conseguentemente ARSIAL ha il compito di monitorarne lo stato di erosione genetica e di promuovere la sua conservazione *in situ/on farm* presso apicoltori ed in apiari sperimentali;
- con Deliberazione del Consiglio Regionale del 8 agosto 2018, n. 14 è stato approvato il "Piano Settoriale di Intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018-2020", che prevede, tra l'altro, come meglio declinato nel Piano Operativo Annuale (POA) 2018-2019 (approvato con DGR n. 688 del 20 novembre 2018), l'avvio di uno studio sull'*Apis mellifera ligustica* finalizzato all'individuazione di eventuali popolazioni autoctone del Lazio di livello inferiore rispetto alla sottospecie ligustica, alla pianificazione delle strategie per la sua conservazione *in situ/on farm* ed in apiari sperimentali, all'impiego dell'inseminazione strumentale e allo studio delle possibilità di realizzare una banca del DNA;

- l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri" è ente sanitario di diritto pubblico, dotato di personalità giuridica pubblica e di autonomia amministrativa gestionale e tecnica, opera nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale come strumento dello Stato e delle Regioni, per l'esercizio delle funzioni di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare;

- l'IZSLT, in attuazione delle proprie finalità istituzionali, ha costituito il centro specialistico "Unità operativa di apicoltura" che ha il compito di tutelare lo stato sanitario delle api e la sicurezza alimentare attraverso la diagnosi delle malattie delle api, le analisi sui prodotti dell'alveare, il sostegno tecnico alle Istituzioni, le attività di ricerca, la collaborazione con altri Enti di ricerca, il supporto tecnico e la formazione degli operatori, il monitoraggio della contaminazione ambientale attraverso l'impiego delle api e la protezione della biodiversità tramite la tutela dell'ape ligustica (*Apis mellifera ligustica* o ape italiana); l'Unità operativa di apicoltura dispone di materiale biologico e dei risultati delle analisi morfometriche relativi sia all'*Apis mellifera ligustica* sia ad altre api e detiene i campioni nazionali di riferimento utili per il confronto con i campioni che verranno raccolti su *Apis mellifera ligustica* del Lazio;

- con Decreto Ministeriale 4 dicembre 2009, recante: «Disposizioni per l'anagrafe apistica nazionale», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale – Serie generale – n. 93 del 22/04/2010, è stata istituita l'Anagrafe Apistica Nazionale gestita dall'IZSAM di Teramo;

- ARSIAL e IZSLT intendono pertanto collaborare alla realizzazione di un progetto di ricerca che si propone, coerentemente con quanto previsto dal predetto Piano Settoriale e dal POA, di individuare eventuali livelli di popolazione ulteriori rispetto alla sottospecie, sviluppare strategie di gestione della variabilità genetica residua dell'*Apis mellifera ligustica*, consentire la tutela, la conservazione *in situ* e la valorizzazione delle eventuali popolazioni autoctone del Lazio adattate alle diverse fasce fitoclimatiche del territorio.

CONSIDERATO CHE

- l'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi", prevede che le Amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune e che per tali accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste dall'art. 11, commi 2 e 3, della medesima legge;

- l'art. 5, comma 6, del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 – Codice dei Contratti Pubblici - , prevede che gli accordi conclusi tra due o più amministrazioni non rientrano nell'ambito di applicazione del Codice dei Contratti quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: a) l'accordo stabilisce una cooperazione tra le Amministrazioni finalizzata a garantire che i servizi pubblici, che le stesse sono tenute a svolgere, siano prestati per il conseguimento di obiettivi comuni; b) la cooperazione è retta esclusivamente dall'interesse pubblico; c) le Amministrazioni svolgono sul mercato meno del 20% delle attività oggetto della cooperazione;

- conformemente alle finalità ed agli obiettivi che "il Piano Settoriale di intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020" si propone (punti 1a e 1b; punto 2), ovvero il perseguimento di finalità più generali direttamente correlate con l'interesse dell'intera comunità, il presente accordo stabilisce che i risultati della ricerca non possono formare

oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza e di conseguenza il presente accordo non soddisfa la condizione di cui al comma 1, lettera a) dell'articolo 158 del Codice dei Contratti Pubblici, poiché i risultati delle ricerche da effettuare sono pubblici e non appartengono esclusivamente all'amministrazione aggiudicatrice affinché li usi nell'esercizio della sua attività, né la condizione di cui alla lettera b) per le ragioni esposte di seguito;

- il progetto di ricerca, oggetto del presente Accordo rientra appieno nelle pubbliche finalità affidate, dal Legislatore statale e regionale, alle predette parti e le stesse soddisfano pubblici interessi in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agrario del Lazio;

- la collaborazione oggetto del presente Accordo consente di creare sinergie per il raggiungimento di obiettivi comuni e di pubblico interesse ed è pertanto aperta al contributo di altre istituzioni pubbliche che condividendone le finalità chiedano di aderirvi. L'eventuale adesione sarà formalizzata con la stipula di un atto integrativo al presente Accordo.

- non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario a carico di ARSIAL derivante dal presente Accordo, nell'ottica di una reale condivisione di compiti e responsabilità, rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute da IZSLT;

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1

Premessa

La premessa e le considerazioni sono parte integrante del presente Accordo.

Art. 2

Oggetto e durata

Le parti si impegnano a collaborare alla realizzazione dell'allegato progetto di ricerca – parte integrante del presente Accordo - finalizzato all'individuazione di eventuali popolazioni autoctone del Lazio di livello inferiore rispetto alla sottospecie ligustica, alla valutazione e successivo monitoraggio del rischio di erosione genetica, alla pianificazione delle strategie per la conservazione *in situ/on farm* della risorsa genetica - presso gli apicoltori ed in apiari sperimentali - allo studio delle possibilità di realizzare una banca del DNA e di impiegare l'inseminazione strumentale quale supporto per l'attività di conservazione dell'*Apis mellifera ligustica*; il tutto finalizzato alla tutela e alla valorizzazione delle eventuali popolazioni autoctone del Lazio;

il presente Accordo decorre dalla data di sottoscrizione e termina il 31 dicembre del 2020;
l'Accordo potrà essere rinnovato previo atto scritto fra le Parti, da comunicare almeno un mese prima della data di scadenza;

in nessun caso è ammesso il ricorso al tacito rinnovo;

il progetto, analiticamente descritto in allegato al presente Accordo come sua parte integrante, si articola nelle azioni di seguito riportate.

1) Ricerca bibliografica sull'*Apis mellifera ligustica*

ARSIAL svolgerà la ricerca storica bibliografica sull'*Apis mellifera ligustica* al fine di acquisire il materiale bibliografico necessario per lo studio oggetto del presente accordo.

2) Divulgazione congiunta (ARSIAL- IZSLT) del progetto di ricerca inerente l'*Apis mellifera ligustica*, presso gli apicoltori;

3) Studio sulla distribuzione sull'*Apis mellifera ligustica*

IZSLT svolgerà uno studio sulla distribuzione della risorsa nel Lazio.

4) Campionamento dell'*Apis mellifera ligustica*

IZSLT effettuerà il campionamento delle popolazioni nel territorio regionale.

5) Caratterizzazione morfometrica e genetica

- a) a) IZSLT raccoglierà le pubblicazioni scientifiche riguardanti la genetica di questa risorsa e valuterà la/le metodologia/e da utilizzare;
- b) b) IZSLT provvederà alle analisi morfometriche accreditate e alle analisi genetiche dell'*Apis mellifera ligustica* e approfondirà la caratterizzazione morfologica e genetica finalizzata allo studio della variabilità all'interno della sottospecie;
- c) c) IZS studierà le correlazioni tra i risultati delle analisi genetiche e morfometriche e procederà al confronto con i campioni di riferimento nazionali;
- d) d) ARSIAL e IZSLT collaboreranno all'aggiornamento della documentazione tecnico-scientifica secondo quanto previsto dalle Linee Guida del PNBA adottate dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

6) ulteriori attività di tutela

- a) ARSIAL e IZSLT collaboreranno alla progettazione della banca del DNA dell'*Apis mellifera ligustica*, alla costituzione di collezioni di *Apis mellifera ligustica* del Lazio in apiari sperimentali con l'eventuale l'impiego dell'inseminazione strumentale;
- b) IZSLT provvederà ad adeguare la collezione dei campioni biologici e a realizzare di una banca dei campioni biologici;
- c) ARSIAL e IZSLT collaboreranno all'individuazione di adeguate procedure per l'adesione alla Rete di Conservazione e Sicurezza prevista dalla L.R. 15/2000, per quanto attiene l'attestazione della risorsa genetica *Apis mellifera ligustica*;

7) Divulgazione dei risultati

ARSIAL e IZSLT collaboreranno per definire un progetto di divulgazione dei risultati scientifici della ricerca, oggetto del presente accordo, rivolto in particolare agli apicoltori, ma anche agli Enti Parco ed alle scuole di indirizzo tecnico agrario.

ARSIAL attuerà il progetto di divulgazione sopra indicato.

Art. 3

Coordinamento dell'attività

L'attività di coordinamento è svolta dai seguenti responsabili:

- per ARSIAL: dott. Mariateresa Costanza;
- per IZSLT: dott. Giovanni Formato.

I responsabili cureranno i rapporti tra le parti, coordineranno le attività nei rispettivi ambiti di competenza, constateranno inoltre l'effettiva attività svolta e autorizzeranno la richiesta di rimborso

per il ristoro delle spese sostenute da parte di IZSLT secondo la quantificazione e nel rispetto del massimale di cui all'art. 4.

Art. 4

Oneri del progetto e modalità di rimborso

Per la realizzazione del progetto oggetto del presente accordo Arisial corrisponderà a IZSLT a titolo di rimborso per le spese effettivamente sostenute l'importo massimo di € **40.000,00** (quarantamila,00) nel triennio 2018-2020.

Non configurandosi quale pagamento di corrispettivo, comprensivo di un margine di guadagno, l'onere finanziario derivante dal presente Accordo, nell'ottica di una reale condivisione di compiti rappresenta un contributo alle spese effettivamente sostenute.

Arsial si impegna ad erogare la propria quota di contributo a favore di IZSLT con le modalità di seguito indicate:

- 10.000,00 € a titolo di anticipazione a seguito della sottoscrizione del presente accordo;
- 15.000,00 € entro il 2019, previa rendicontazione analitica della spesa sostenuta e su presentazione di una relazione intermedia dettagliata relativa alle attività svolte e ai relativi risultati;
- 15.000,00 € entro il 2020 corrispondente al saldo, previa rendicontazione analitica della spesa sostenuta e su presentazione di una relazione finale dettagliata relativa all'attività svolta ed ai relativi risultati.

IZSLT concorderà con ARSIAL le modalità e i formati necessari per la formalizzazione dei report tecnici e delle rendicontazioni finanziarie sulla base degli standard in uso presso lo stesso. Conformemente al Reg. (UE) 1305/2013, alla delibera della Giunta Regionale n. 147/2016 del 5 aprile 2016 ed alla Determinazione del Direttore della Direzione Generale Agricoltura n. G03831 del 15.04.2016, sono ammesse a rendicontazione esclusivamente le spese connesse alla realizzazione del progetto e inerenti a:

- personale a tempo determinato assunto per lo svolgimento delle attività previste dal presente progetto;
- assegni di ricerca, borse di studio, borse di dottorato istituiti per lo svolgimento delle attività previste dal presente progetto;
- missioni;
- attrezzature tecniche sia di campo che di laboratorio;
- spese per divulgazione risultati e partecipazione a convegni;
- produzione e stampa di materiale informativo e formativo, siti web;
- commesse e consulenze;
- materiali di consumo;
- spese generali.

Art. 5

Controversie

La Parti si impegnano a concordare, in uno spirito di reciproca collaborazione, eventuali procedure e adempimenti non specificati nel presente Accordo che si rendano tuttavia necessari per un ottimale

conseguimento degli obiettivi e a definire consensualmente eventuali controversie che possano sorgere nel corso del rapporto di collaborazione.

Il presente Accordo non potrà determinare in alcun modo il sorgere di rapporti contrattuali o di dipendenza tra il personale di ARSIAL e dell'IZSLT.

Art. 6

Proprietà dei risultati

Tutti i risultati parziali e finali direttamente o indirettamente derivanti dal presente accordo sono pubblici, non possono formare oggetto di alcun diritto di uso esclusivo o prioritario, né di alcun vincolo di segreto o riservatezza.

Art. 7

Riservatezza e trattamento dei dati personali

Le Parti si impegnano a garantire il completo riserbo da parte propria e dei propri collaboratori su tutte le informazioni ed i prodotti di natura esplicitamente riservata.

Le Parti del presente Accordo garantiscono il rispetto delle disposizioni di cui al Reg. (UE) 2016/679 e Decreto Legislativo n. 196/2003 e s.m.i. (Codice in materia di protezione dei dati personali).

Art. 8

Responsabilità

Ciascuna delle Parti dichiara di avere idonea polizza assicurativa a copertura dei rischi per la responsabilità civile verso terzi per danni a persone e cose, dei quali sia eventualmente tenuta a rispondere.

Ciascuna parte garantisce, altresì, che il personale assegnato per lo svolgimento delle attività di cui al presente Accordo gode di valida copertura assicurativa contro gli infortuni presso l'INAIL o altra compagnia assicuratrice.

Art. 9

Diritto di recesso

Le Parti hanno la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze di diritto pubblico o di sopravvenienze normative nazionali inerenti la propria organizzazione o a causa di una rivalutazione dell'interesse pubblico originario, di recedere unilateralmente, in tutto o in parte, dal presente Accordo con preavviso di almeno 30 giorni solari, da comunicarsi con posta elettronica certificata – PEC. In tal caso sono fatte salve le spese già sostenute ed impegnate fino al momento di ricevimento della comunicazione di recesso.

Art. 10

Spese contrattuali e di registrazione

Le Parti danno atto che il presente Accordo non avendo per oggetto prestazioni a contenuto patrimoniale, sarà registrato in caso d'uso ai sensi dell'art. 4 - Tariffa - parte II del DPR 131 del 26/04/1986 a cura e spese della parte che richiede la registrazione stessa.

L'imposta di bollo relativa al presente accordo (complessivi euro 16,00) è assolta dall'IZSLT in maniera virtuale.

Art.11 **Norme finali**

Il presente accordo è impegnativo per le parti contraenti in conformità delle leggi vigenti. Per tutto quanto non espressamente regolato dai precedenti articoli, riguardo ai rapporti tra l'IZSLT e ARSIAL si applicano le disposizioni del Codice Civile, in quanto compatibili.

Quanto sopra è letto, approvato e sottoscritto dalle Parti.

Il presente Accordo viene sottoscritto unicamente in forma digitale, ai sensi dell'articolo 15, comma 2-bis. della legge n.241/90, e trasmesso tramite posta elettronica certificata.

Per ARSIAL
Il Direttore Generale
(dott. Stefano Sbaffi)

Per IZSLT
(Il Direttore Generale)
Dott. Ugo Della Marta

Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera ligustica* del Lazio.

Premesse

Il “Piano Settoriale di intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020”, approvato dal Consiglio Regionale con Deliberazione del 8 agosto 2018, n. 14, prevede, tra l’altro, l’avvio di uno studio sull’*Apis mellifera ligustica*.

Il Piano settoriale 2018/2020 prosegue nel percorso, avviato con i precedenti piani settoriali, con l’attività di ricerca sul territorio, la catalogazione, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio genetico animale autoctono di interesse agrario, secondo le “Linee Guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l’agricoltura” del MIPAAF.

L’ARSIAL ai sensi della legge regionale n.15/2000 - tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario – favorisce e promuove iniziative in difesa della biodiversità in campo agricolo, tra le quali anche quella inerente l’*Apis mellifera ligustica*.

L’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana “M. Aleandri”, nell’ambito della partecipazione all’esercizio delle politiche agro-zootecniche, alimentari, ambientali ha costituito il centro specialistico “Unità operativa di apicoltura”, nelle cui finalità vi è anche la protezione della biodiversità tramite la tutela dell’ape ligustica (*Apis mellifera ligustica* o ape italiana). Inoltre, presso l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana il laboratorio di Ingegneria genetica ed immunobiochimica (U.S. Biotecnologie), svolge attività di: diagnostica molecolare nel settore della virologia, dell’Apicoltura (virosi, noseemias, malattie protozoarie, identificazione di specie dei coleotteri tra cui *A. tumida*); analisi filogenetiche per virus e protozoi che richiedono l’utilizzo dei sequenziatori e l’elaborazione delle sequenze nucleotidiche mediante l’uso di specifici software; elaborazione di protocolli molecolari su richiesta, includendo anche il disegno dei primer e sonde sia per PCR che per Real Time PCR.

L’ARSIAL e l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana “M. Aleandri”, collaborano alla realizzazione del presente progetto di ricerca secondo le indicazioni del sopra citato Piano Settoriale.

L’*Apis mellifera ligustica*, una risorsa tutelata

L’*Apis mellifera ligustica* è stata iscritta al Registro Volontario Regionale (RVR), tenuto dall’ARSIAL conformemente a quanto previsto dall’art. 2 della L.R. 15/2000 “*Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario*”, sentito il parere della Commissione Tecnico-scientifica di cui all’art 3

della citata legge, con atto del 19 luglio 2017 su proposta accuratamente documentata dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri".

L'*Apis mellifera ligustica* è quindi riconosciuta come risorsa autoctona soggetta a rischio di erosione genetica.

L'ARSIAL e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri", sono entrambi impegnati – nel rispetto dei compiti a loro attribuiti – nella tutela di questa risorsa.

Stima della consistenza della popolazione di *Apis mellifera ligustica*

Il riconoscimento di *Apis mellifera ligustica* come sottospecie è confermato da Ruttner (Ruttner, 1988) ma non esistendo registri anagrafici della sottospecie *Apis mellifera ligustica*, né tantomeno libri genealogici, gli unici dati a disposizione dai quali è possibile desumere la percentuale di famiglie allevate appartenenti alla suddetta sottospecie sono quelli relativi agli esiti dell'analisi morfometrica delle api.

Tale analisi consiste nel prelievo dell'ala anteriore destra di 18 individui e nella valutazione della colorazione del secondo e terzo tergite addominale dei medesimi. L'ala viene montata su diapositiva per la misurazione di lunghezza, larghezza e distanza ed angoli da 19 punti di repere per la successiva analisi statistica.

Tale analisi è condotta in Italia da due Enti di Ricerca: l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana (IZSLT), con procedura accreditata secondo ACCREDIA, ed il CRA-API di Bologna. L'origine dei campioni che pervengono per tale analisi è non uniforme: non sono, infatti, realizzati in maniera sistematica dagli apicoltori sul territorio e nel corso dell'anno ma in modo casuale (randomizzato). In considerazione di questa caratteristica, al fine di avere una fotografia della distribuzione dei *Apis mellifera ligustica* in Regione Lazio, si prendono in considerazione gli esiti delle analisi condotte dal 2010 al 2016 presso l'Unità Operativa di Apicoltura dell'IZSLT (figura 1).

% DI CAMPIONI RISPONDENTI A LIGUSTICA NEL LAZIO

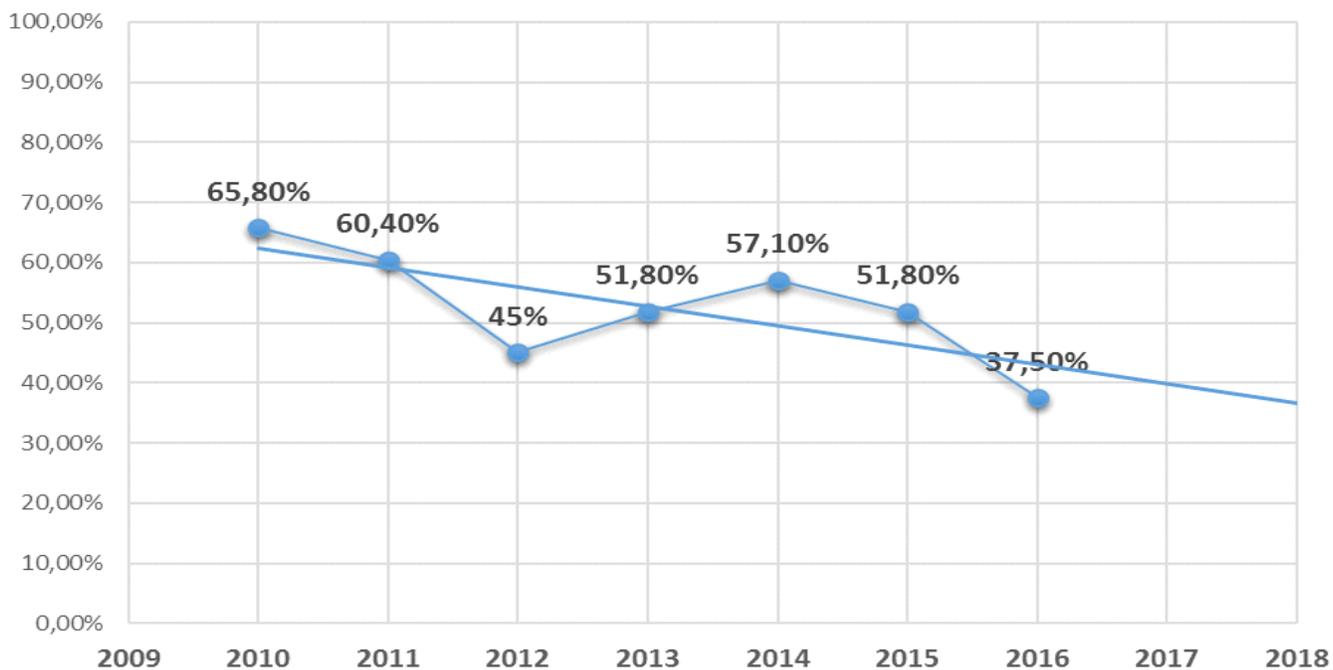


Figura 1 Trend della percentuale di campioni rispondenti ad *Apis mellifera ligustica* nel Lazio - fonte IZSLT.

ANNO	NUMERO CAMPIONI	% DI CAMPIONI RISPONDENTI A LIGUSTICA NEL LAZIO
2010	76	65,8 %
2011	106	60,4 %
2012	60	45 %
2013	83	51,8 %
2014	84	57,1 %
2015	56	51,8 %
2016	56	37,5 %
	TOTALE: 521	MEDIA: 52,77 %

Tabella - Fonte IZSLT.

Risulta evidente dalla figura 1 come il trend della percentuale di rispondenza alle caratteristiche di *Apis mellifera ligustica* in Regione Lazio sia nettamente negativo.

Nelle “Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità animale di interesse per l’agricoltura - Piano nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo (2012) del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF) il grado di minaccia di una specie dipende dal trend attuale e futuro (o previsto) della popolazione, dove un rapido trend negativo indica un alto livello di rischio. Oltre al trend negativo, che indica un chiaro rischio di erosione genetica nel breve periodo, è urgente sottolineare come la stessa percentuale di campioni rispondenti alle caratteristiche di *Apis mellifera ligustica* sia mediamente già quasi la metà (52,77%) rispetto all’ipotetico 100% atteso per tale sottospecie.

Rischio di erosione genetica dell’*Apis mellifera ligustica*

Tisdell (2003) e la FAO (2007) riportano tra le cause di erosione genetica l’introgresione genetica.

Apis mellifera ligustica è una sottospecie ad alto rischio considerando anche le peculiari caratteristiche riproduttive e di accoppiamento tipiche delle api, a cui è difficile applicare modelli predittivi di erosione genetica studiati su mammiferi o altri animali. La presenza, inoltre, di eventuali ecotipi (come già ad esempio segnalato in Toscana) incrementerebbe tale rischio in quanto la popolazione in considerazione sarebbe più ridotta rispetto a quella dell’intera sottospecie.

Nel considerare i numerosi fattori che favoriscono tale erosione genetica è importante anche indicare la sostituzione delle api regine da parte degli apicoltori ogni 2-3 anni per fini produttivi, spesso a vantaggio di regine ibride provenienti dal nord Europa o dal sud America come sta avvenendo in questi anni secondo mode attualmente in uso nei confronti di sottospecie estere, certamente più valorizzate e studiate della nostra. Nel periodo 2006-2016 sono state controllate dalla Unità Operativa di Apicoltura dell’Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana complessivamente 14.791 api regine (e 105.000 c.a. api accompagnatrici) importate in Italia e provenienti tutte dall’Argentina per il controllo ufficiale nei confronti delle malattie esotiche delle api (*Aethina tumida* e *Tropilaelaps* spp.) (figura 2).

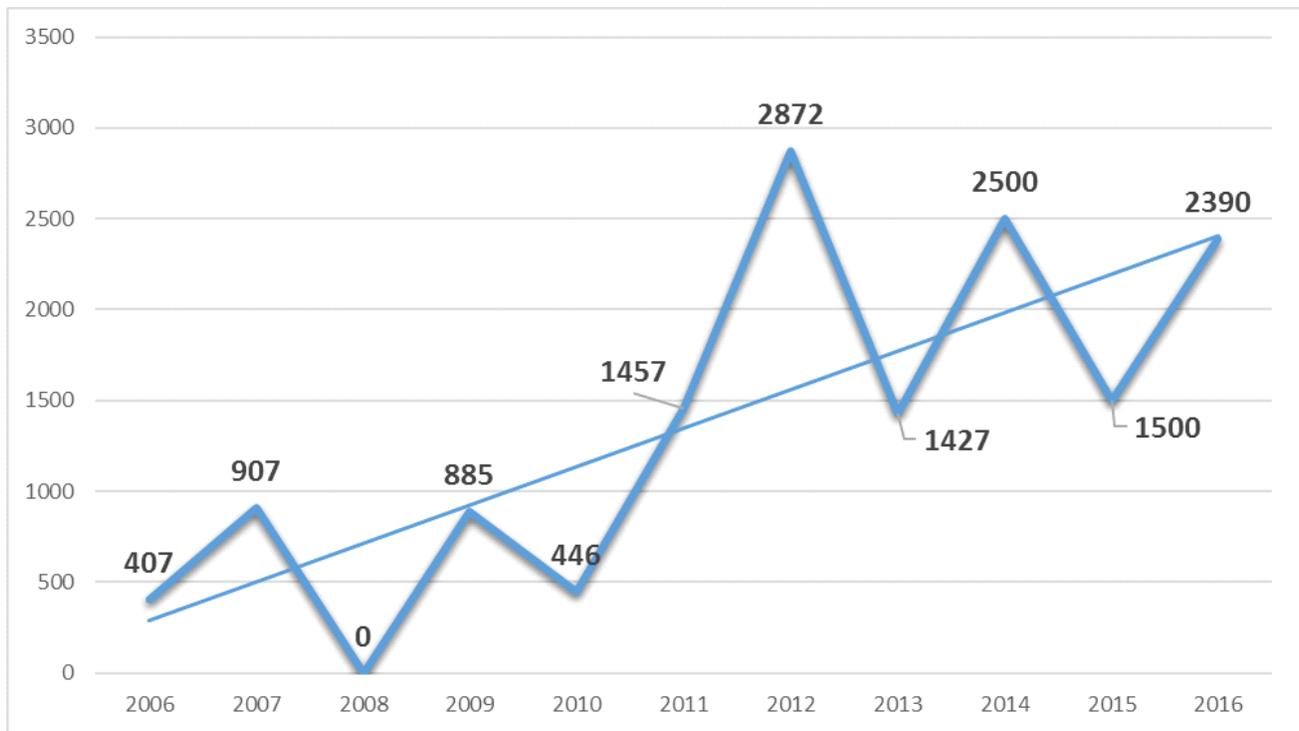


Figura 2 Numero di api regine importate da paesi extra UE e passanti per Fiumicino (anni 2006-2013). Fonte IZSLT.

Il trend in crescita delle importazioni evidenzia come sia cresciuto il ricorso a regine di provenienza estera. Nonostante le api regine importate fossero accompagnate da certificato attestante la loro appartenenza alla sottospecie *Apis mellifera ligustica*, l'Unità Operativa di Apicoltura ha provveduto a realizzare delle analisi morfometriche su diversi pool di api accompagnatrici pervenute per verificarne la rispondenza alla sottospecie ligustica, realizzando complessivamente 7 campioni relativi alle spedizioni del 2010, del 2011, del 2012 e del 2013. Nessuno dei campioni realizzati è risultato rispondente alle caratteristiche morfometriche previste per *Apis mellifera ligustica*: tutti i campioni sono risultati ibridi.

Oltre al materiale genetico importato, la perdita annuale di un cospicuo numero di alveari (in Italia la mortalità media è pari al 5-10% - Fonte: EPILOBEE/COLOSS), quindi di materiale genetico, a seguito della mancata esecuzione di trattamenti antivarroa da parte degli allevatori amatoriali, gioca un ruolo importante nell'erosione genetica. Considerando, infine, che la categoria più numerosa di apicoltori nella Regione Lazio (1.622/1.810 - 89,6%), è rappresentata da apicoltori che detengono e conducono un piccolo numero di alveari (≤ 10 alveari) senza precisi intenti economici (autoconsumo), complessivamente gran parte di tale patrimonio genetico è esposto a tale rischio.

A questi punti sopra descritti si associa la mancanza di una regolamentazione specifica sulla importazione di sottospecie di *Apis mellifera* alloctone per quanto concerne la genetica del materiale vivo importato, a dispetto di quanto previsto dalla Legge 313/2004 che si prefigge la tutela dell'ape ligustica (Art. 1). Questo stato delle cose, mette a maggior rischio di ibridazione il patrimonio di *Apis mellifera ligustica* ad oggi superstita sul nostro territorio regionale.

Obiettivi

Conformemente a quanto previsto dal “*Piano Settoriale di intervento per la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario - Triennio 2018 – 2020*” e come meglio declinato nel piano operativo annuale (POA), questo progetto di ricerca prevede l'avvio di uno studio sull'*Apis mellifera ligustica*, finalizzato all'individuazione di livelli di popolazione ulteriori rispetto alla sottospecie. Lo studio prevede l'approfondimento delle conoscenze sull'ape italiana da realizzare attraverso una specifica ricerca bibliografica, l'esecuzione di rilievi morfometrici e genetici di quest'ape, presente nel territorio regionale a confronto con i campioni di riferimento.

L'obiettivo è quello di disporre di maggiori livelli di conoscenza utili a pianificare l'utilizzo di strategie di conservazione *in situ* ed *ex situ* per questa risorsa. A quest'ultimo riguardo, si sta prendendo in esame la possibilità di impiegare la Tenuta di Castel Porziano quale areale per la tutela delle popolazioni di ape ligustica che saranno rinvenute in Regione Lazio, considerato che presso la stessa tenuta è già in essere un apiario finalizzato a tutelare l'ape italiana.

Il piano prevede inoltre uno studio di fattibilità di una banca del DNA e dei gameti e lo studio della possibilità di impiegare l'inseminazione strumentale quale supporto per l'attività di conservazione dell'*Apis mellifera ligustica*.

FASI DEL PROGETTO

FASE 1. Ricerca bibliografica su *Apis mellifera ligustica* in Italia

Descrizione delle attività

ARSIAL si occuperà della ricerca bibliografica riguardo i flussi di *Apis mellifera ligustica* in Italia. Tale attività sarà svolta mediante la consultazione di documenti storici, archivi, pubblicazioni presenti nelle biblioteche pubbliche ed in particolare nella biblioteca presente presso il Ministero

dell'Agricoltura (MIPAAFT).

Tempi di realizzazione

Le attività si svolgeranno dal momento dell'approvazione del progetto fino alla fine dell'anno 2020.

FASE 2. Attività di comunicazione: informazioni agli apicoltori sul progetto di ricerca inerente l'*Apis mellifera ligustica* in Italia

Descrizione delle attività

Sarà svolta – in collaborazione tra IZSLT e ARSIAL – durante tutto il progetto, un'attività di informazione agli apicoltori della regione Lazio finalizzata ad illustrare le finalità del progetto di studio e sensibilizzarli sull'importanza della conservazione dell'*Apis mellifera ligustica*, nonché per presentare i risultati ottenuti dallo studio in essere. Le attività di comunicazione saranno rivolte, oltre che agli apicoltori, anche agli Enti Parco ed alle scuole (es. di indirizzo tecnico agrario).

Tempi di realizzazione

Dall'inizio del progetto e poi per l'intera annualità 2019 e 2020.

FASE 3. Studio della distribuzione attuale di *Apis mellifera ligustica* sul territorio regionale

Descrizione delle attività

La distribuzione di *Apis mellifera ligustica* sul territorio della Regione Lazio sarà fotografata prendendo in considerazione gli esiti delle analisi condotte dal 2010 al 2018 presso l'Unità Operativa di Apicoltura dell'IZSLT e riportando tali esiti su mappa. La cartografia sarà realizzata in collaborazione con l'Osservatorio Epidemiologico dell'IZSLT e stratificherà i risultati in base alle diverse fasce fitoclimatiche presenti in Regione Lazio. Si indagherà anche la possibilità di sinergie con la mappatura della biodiversità negli Uffici competenti della FAO.

Tempi di realizzazione

Annualità 2018, 2019 e 2020.

FASE 4. Campionamento e analisi morfometriche

Descrizione delle attività

E' previsto uno studio prodromico inerente la fase di campionamento. La fase di campionamento coinvolgerà gruppi di apiari della Regione Lazio e coinvolgerà le principali aree fitoclimatiche individuate durante la precedente fase.

Carta del Fitoclima del Lazio (Carlo Blasi 1994)

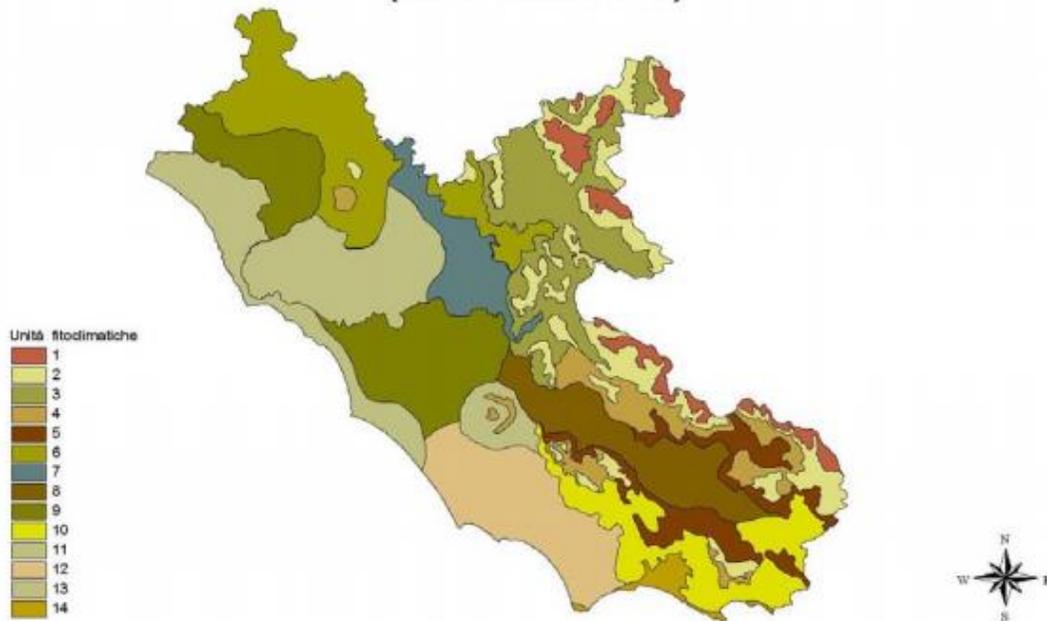


Figura - Aree fitoclimatiche della Regione Lazio (carlo.blasi@uniroma1.it)

In ogni area verranno individuati almeno 5 apiari, in ogni apiario verranno effettuati almeno 3 prelievi per le analisi genetiche e morfometriche dalle migliori famiglie possedute dagli apicoltori. Il numero dei campioni analizzati nel Lazio dovrà essere di circa 125. Se si dovessero rendere necessari, saranno effettuati ulteriori campionamenti. I campionamenti verranno effettuati nella stagione nella quale è possibile aprire gli alveari (dall'inizio della primavera all'inizio dell'autunno, in relazione alla loro posizione, con particolare riguardo al microclima dei siti ove questi sono dislocati), eventualmente in collaborazione con le Associazioni di Apicoltori del Lazio.

Tempi di realizzazione

I campionamenti potranno iniziare nella primavera del 2019, quando le temperature consentiranno l'ispezione degli alveari e l'effettuazione dei prelievi. Le attività potranno continuare, se necessario, anche nel 2020.

FASE 5. Caratterizzazione degli isolati ed analisi genetiche

Descrizione delle attività

Fin dall'inizio del progetto si realizzerà uno studio per individuare la tecnica per le analisi di genetica da utilizzare per lo studio della variabilità all'interno della sottospecie di *ligustica*. Le attuali conoscenze scientifiche non consentono, infatti, di disporre di informazioni genetiche sulla variabilità dell'ape italiana tali da individuare, sulla base di differenze a livello del DNA, popolazioni a livello inferiore della sottospecie di *Apis mellifera ligustica*. Lo studio di genetica nel Lazio riguarderà sia il DNA nucleare che quello mitocondriale.

L'analisi genetica verrà eseguita su famiglie delle quali si dispone di analisi morfometriche. Lo studio

approfondirà quindi le conoscenze sulle relazioni tra DNA e aspetti fenotipici. Circa i rilievi morfometrici, verranno prese in esame ipotesi di raccolta di misurazioni aggiuntive relative a caratteri ad alta ereditabilità che si presume possano essere stati selezionati dai diversi ambienti (clima, suolo e fitotipo) abitati dall'ape italiana, con particolare attenzione a quelli presenti nel nostro territorio regionale. Al riguardo verrà valutata l'ipotesi di misurare, oltre agli altri caratteri morfologici già in uso presso il laboratorio di apicoltura dell'IZSLT, anche la lunghezza della ligula.

Si valuterà, sia mediante l'analisi morfometrica che genetica (sulla base di differenze a livello del DNA), la possibilità di individuare sub-popolazioni della sottospecie di *Apis mellifera ligustica*.

Per le analisi genetiche si procederà a realizzare almeno 3 prelevi per ciascuno dei 5 apiari selezionati per fascia fitoclimatica, per complessivi 125 prelievi.

Per quanto riguarda l'identificazione genetica saranno adottate due strategie sperimentali:

1. La prima strategia, di cui ci sono numerosi dati in letteratura, sarà basata sull'amplificazione della regione intergenica di uno specifico target mitocondriale che è la *Citocromo Ossidasi II (COII)* che permetterà di identificare i vari aplotipi presenti (Garney L. et al., 1998). Infatti, la *COII* è caratterizzata, a monte, da una piccola sequenza di 50bp denominata sequenza Q che, a seconda degli aplotipi, può essere presente o assente ed a valle da una sequenza denominata sequenza P che, a seconda degli aplotipi, può variare il suo numero. Inoltre, all'interno sia della sequenza P che della sequenza Q sono presenti numerose inserzioni in basi nucleotiche adenina e timina che ne permettono le analisi di restrizione enzimatica indispensabili per stabilire sia la presenza/assenza della sequenza P che il numero delle sequenze Q. Con questa prima strategia si potrebbe creare una banca dati che permetterà di seguire l'evoluzione di eventuali popolazioni di *Apis mellifera ligustica* circolanti.

2. La seconda strategia, di cui iniziano ad esserci diverse pubblicazioni scientifiche, sarà basata sullo studio dei "Single-Nucleotide-Polymorphism" (SNP) localizzati all'interno del gene codificante per la proteina Vitellogenina (*Vg*). Nel genoma delle api è presente un'unica copia del gene *Vg* che è caratterizzato da 7 regioni codificanti (esoni) (Ilyasov R.A. et al., 2015) ed all'interno di una porzione ben caratterizzata degli stessi 7 esoni sono presenti numerosi SNP.

Di conseguenza, andando ad amplificare ed a sequenziare questa porzione della *Vg* ricca in SNP sarà possibile classificare le sottospecie di *Apis mellifera ligustica* circolanti in base sia alla comparazione con le sequenze depositate in Banche dati (come GenBank di libero accesso) che al confronto tra le stesse sequenze *Vg* ottenute. Con questa ulteriore strategia sarà possibile differenziare in maniera più sottile gli aplotipi circolanti in Italia ed appartenenti agli European Branches (branca M e C).

Va ricordato che la proteina *Vg* ha un effetto pleiotropico; ossia è coinvolta in numerose funzioni metaboliche tra cui i processi di differenziazione embrionale e di competenza immunitaria. Quest'ultima funzione è fondamentale perché protegge la covata da gravi infezioni batteriche come la peste americana, stimolandone il sistema immune poichè la stessa *Vg* è in grado di legare e presentare gli antigeni batterici. Quindi, da un punto di vista genetico, è una proteina conservata ma caratterizzata da specifiche posizioni nucleotidiche dotate di variabilità che portano all'inserimento di SNP i quali garantiscono la possibilità di rispondere prontamente alla presenza di nuovi antigeni batterici.

I risultati saranno comunicati agli apicoltori con specifici eventi e pubblicazioni.

Al termine della fase sarà possibile avere maggiori informazioni circa la caratterizzazione genetica dell'*Apis mellifera ligustica*, l'individuazione e caratterizzazione di eventuali popolazioni riferibili a questa sottospecie differenziate in modo da considerarle come componente meritevole di "autonoma conservazione".

Sulla base dei risultati conseguiti, sarà proposto un aggiornamento della documentazione tecnico-scientifica, secondo quanto previsto dalle Linee Guida del PNBA, dal Piano Settoriale di intervento e del POA.

Tempi di realizzazione

Intera annualità 2019 e 2020.

FASE 6. Confronto dei risultati ottenuti a livello intra-regionale con i campioni di riferimento

Descrizione delle attività

A seguito dei risultati conseguiti con le analisi morfometriche, genetiche e le loro correlazioni, si realizzeranno confronti con i dati a disposizione dai campioni di riferimento nazionali.

Se possibile, si effettueranno anche confronti con altre regioni italiane quali la Sardegna, l'Emilia-Romagna o la Toscana.

Lo studio consentirà di individuare e proporre strategie di gestione della biodiversità dell'ape italiana in Regione Lazio. Infatti, qualora emergesse l'esistenza di una variabilità genetica della risorsa tale da giustificare il mantenimento di popolazioni distinte, questo avrebbe forti ripercussioni sulla gestione della riproduzione separata delle stesse.

Tempi di realizzazione

Intera annualità 2019 e 2020.

FASE 7. Avvio di uno studio per la realizzazione di una banca dei campioni biologici/DNA

Descrizione delle attività

E' previsto l'allestimento e l'organizzazione e la gestione di una banca del materiale biologico campionato (campioni di api raccolti con la FASE 3 e 4) e del relativo DNA. L'attività sarà realizzata in collaborazione tra IZSLT ed ARSIAL. Sarà così costituita una prima banca del DNA dell'*Apis mellifera ligustica* presso l'IZSLT che possa garantire la gestione e lo stoccaggio di campioni per le esigenze del presente studio e per ulteriori successivi studi e ricerche. Durante tale fase sarà anche effettuato un adeguamento della collezione di campioni biologici preesistente anche in relazione all'evolversi delle esigenze di lavoro e delle normative in materia.

Tempi di realizzazione

Annualità 2019 e 2020.

FASE 8. Ulteriori attività di tutela

ARSIAL e IZSLT collaboreranno per:

- definire le metodiche relative all'accertamento della disponibilità della risorsa genetica *Apis mellifera ligustica*, al fine di individuare adeguate procedure per l'adesione alla Rete di Conservazione e Sicurezza prevista dalla L.R. 15/2000;
- progettare la costituzione di una banca del DNA dell'*Apis mellifera ligustica*;
- progettare la costituzione di collezione in apiari di *Apis mellifera ligustica* del Lazio che preveda l'eventuale l'impiego dell'inseminazione strumentale.

IZSLT provvederà ad adeguare la collezione dei campioni biologici ed a realizzare una banca dei campioni biologici.

Tempi di realizzazione

Dalla partenza del progetto, per l'intera annualità 2019 e 2020.

FASE 9. Conservazione *ex situ* e selezione

Descrizione delle attività

Nel 2019 è prevista la realizzazione di almeno un apiario, o l'ampiamiento di uno esistente, destinato ad allevare famiglie da conservare. A quest'ultimo riguardo, si sta prendendo in esame la possibilità di impiegare la Tenuta di Castel Porziano quale areale per la tutela delle popolazioni di ape ligustica che

saranno rinvenute in Regione Lazio, considerato che presso la stessa tenuta è già in essere un apiario finalizzato a tutelare l'ape italiana.

Nel 2020 è prevista la realizzazione di un laboratorio di inseminazione artificiale con due principali funzioni:

- consentire una migliore gestione e controllo della riproduzione della collezione *ex situ*, tenendo conto degli aspetti biologici ed etologici dell'ape;
- consentire la produzione di regine fecondate che possano essere utilizzate anche successivamente nell'ambito di progetti di conservazione e ripopolamento della biodiversità di *Apis mellifera ligustica*.

Tempi di realizzazione

Intera annualità 2019 e 2020.

FASE 10. Disseminazione e divulgazione dei risultati

ARSIAL e IZSLT collaboreranno per provvedere la disseminazione e divulgazione dei risultati scientifici della presente ricerca anche su riviste impattate e di rilevanza nazionale ed internazionale.

Tempi di realizzazione

Dall'inizio del progetto e poi per l'intera annualità 2019 e 2020.

**ARTICOLAZIONE DELLE AZIONI PREVISTE DALL'ACCORDO DI COLLABORAZIONE
ARSIAL – IZSLT**

Cronoprogramma delle attività

FASE	Da inizio progetto (2018)	Anno 2019	Anno 2020
Fase 1	Ricerca bibliografica	Ricerca bibliografica	Ricerca bibliografica
Fase 2	Comunicazione ed informazione degli apicoltori	Comunicazione ed informazione degli apicoltori	Comunicazione ed informazione degli apicoltori
Fase 3	Studio distribuzione presenza ligustica (stato dell'arte)	Studio distribuzione presenza ligustica (stato dell'arte)	Studio distribuzione presenza ligustica (stato dell'arte)
Fase 4	Campionamento e approfondimento	Campionamento e approfondimento	Campionamento e approfondimento
Fase 5		Caratterizzazione isolati (analisi lab)	Caratterizzazione isolati (analisi lab)
Fase 6		Confronto campioni riferimento	Confronto campioni riferimento
Fase 7		Banca DNA	Banca DNA
Fase 8	Ulteriori attività	Ulteriori attività	Ulteriori attività
Fase 9		Conservazione ex situ	Conservazione ex situ
Fase 10		Disseminazione e divulgazione dei risultati	Disseminazione e divulgazione dei risultati

