

ARACNE: la scheda dei risultati tra scienza, scuola, cultura e impresa

ARACNE: progetto Horizon europeo, triennale, uno dei soli 3 progetti vincitori a guida italiana (a fronte delle 786 partecipazioni del nostro Paese – di cui 71 finanziate) nella call “Research and innovation on cultural heritage and Cultural and Creative Industries” del 2022.

Coordinato dal CREA - con il suo Centro Agricoltura e Ambiente che ospita Padova il Laboratorio di Gelsibachicoltura, attivo da 150 anni, punto di riferimento nazionale ed europeo per la ricerca sul settore – ha visto la partecipazione di 11 partner principali più 3 associati, provenienti da 7 paesi europei ed extra-europei: Italia (Paese leader), Grecia, Slovenia, Bulgaria, Francia, Spagna, Georgia.

Obiettivi:

Ricostituire una filiera nazionale, preservare la tradizione, rilanciandola con uno sguardo al futuro, e plasmare un'identità europea comune legata alla seta attraverso un **Ecosistema interconnesso di innovazione**: una rete dinamica tra mondo accademico, industria, settori pubblici e società civile, che possa guidare ricerca e formazione in ambito nazionale e internazionale, definendo e promuovendo un percorso certificato di **Via della Seta Europea**.

Ambiti d'azione

1) La scuola

Sono stati coinvolti istituti scolastici in **Italia, Grecia, Slovenia, Bulgaria, Spagna e Georgia**. In Italia, l'attività, integrata nei percorsi **PCTO**, ha trasformato oltre **240 studenti** in ricercatori sul campo, che, dopo **una formazione con gli esperti**, hanno raccolto una mole impressionante di dati, da quelli sulla morfologia delle piante, a quelli scaturiti dalle visite ad archivi e musei fino a quelli forniti dai tanti artigiani ed esperti intervistati.

Un lavoro poi sistematizzato grazie alla **mappatura digitale**: infatti, utilizzando **ArcGIS Online**, i ragazzi hanno geolocalizzato **143 Punti di Interesse (POI)**, creando schede interattive bilingue con foto e video prodotti da loro stessi. Parallelamente, sono stati censiti oltre **200 gelsi secolari** tramite la **MorusApp** - una app sviluppata dai ricercatori dell'Università di Maribor in collaborazione con il CREA, fruibile da cellulare - in cui possono essere registrati parametri agronomici e morfologici e su cui si possono caricare foto. Il CREA ha promosso anche, per ognuno dei tre anni di progetto, un **concorso internazionale per le scuole** per la migliore realizzazione sull'eredità culturale della seta e sul patrimonio rurale delle diverse aree europee coinvolte nel progetto, premiando le scuole vincitrici con una visita d'istruzione al Museo Esapolis di Padova.

In **Italia**, l'attività si è distinta per una forte componente creativa e interdisciplinare. Gli studenti hanno analizzato tessuti pregiati prodotti su telai del XVIII secolo, rielaborato testimonianze orali in podcast e studiato manufatti storici. Nel solo contesto italiano, gli studenti di sei istituti agrari hanno mappato **140 alberi di gelso**, fornendo elementi essenziali e campioni per la ricerca genetica. Il progetto di mappatura dei gelsi è stato sviluppato anche per l'anno scolastico 2025/26 grazie al finanziamento stanziato dalla Regione Veneto, coinvolgendo 9 classi di 7 istituti agrari nella mappatura e catalogazione degli alberi di gelso di rilevanza storica e paesaggistica.

UFFICIO STAMPA CREA
GIULIO VIGGIANI - Giornalista
338 4089972
Tel 06 47 836 219

Capo Ufficio Stampa
CRISTINA GIANNETTI 345 0451707
CREA - via della Navicella 2/4 - 00184 Roma
@ stampa@crea.gov.it f W www.crea.gov.it

X: CREA_Ricerca
Facebook: CREA - Ricerca
linkedin: CREA Ricerca
instagram: crearicerca

CREAtube: <https://www.crea.gov.it/crea-tv>
CREAfuturo: <https://creafuturo.crea.gov.it/>

Il progetto ha incluso con successo le **scuole primarie** attraverso laboratori didattici e **kit di allevamento**. In **Bulgaria**, ben **266 alunni** hanno seguito percorsi formativi presso centri scientifici. I bambini hanno appreso il ciclo del baco osservando la crescita delle larve, creando **taumatropi** (giocattoli ottici), realizzando erbari con le foglie di gelso e decorazioni con i bozzoli, unendo gioco, scienza e sensibilità ecologica

2) L'impresa con le Start Up: valorizzazione culturale e inclusione sociale

Poiché i nobili veneziani costruirono la loro fortuna commerciale anche attraverso la seta, che veniva prodotta nell'entroterra nelle tipiche "ville venete" – si stima che in un arco di 400 anni, tra il 1400 e il 1800, siano sorte 4000 unità produttive agricole tra Veneto e Friuli - durante il progetto è stata idealmente ricostruito questo legame economico-culturale trasferendo in una villa appena ristrutturata, "La Palladiana", la filandina appartenente alla ditta orafa di Nove (VI) D'orica, completamente restaurata e funzionante. Una filandina automatica giapponese, risalente agli anni '70 del XX secolo, gioiello ingegneristico della Nissan. Con l'assistenza del CREA, gli agricoltori veneti hanno prodotto i bozzoli da cui lo staff di D'orica ha filato la seta, per realizzare **gioielli di seta e oro**, nell'atelier "Tresure", della villa..

Partendo dalle uova di baco da seta prodotte dal laboratorio CREA e con il design dell'**Università di Maribor**, la **start-up francese Sericyne** ha realizzato degli oggetti di design da arredamento e una collezione di lampade di seta con la tecnica della filatura in piatto: i bachi non formano un bozzolo, ma ricoprono una superficie piana o curva, fino a creare delle vere e proprie sculture tridimensionali di seta. Dall'interazione fra la ditta Sericyne e D'orica sono nati due braccialetti di fibra filata in piatto, arricchita da sfere diamantate d'oro. In un'ottica di economia circolare, l'Università di Maribor, in collaborazione con la **cooperativa di donne EVALAB** del casertano, vittime di violenza, **partendo da ritagli di sete locali con i disegni di San Leucio – sede del primo setificio industriale moderno creato dai Borboni - ha creato shoppers e accessori di moda. Il partner greco associato, Arts of the Silk Museums**, invece, ha **realizzato nastri da capelli e braccialetti di seta, con materiali riciclati. Tutta la produzione è locale, con uova del CREA o prodotti da scarti di lavorazione industriale della seta.**

3) Le attività museali

È stato effettuato uno studio sui campioni di bozzoli della collezione serica di Padova, custoditi nel museo Esapolis, su reperti messi a disposizione dai partner di progetto e da altri centri di conservazione museali internazionali. I risultati delle analisi sono stati riportati in **due pubblicazioni: [Analisi multiomica della corteccia serica del bozzolo del baco da seta | Dati scientifici](#) e [Caratterizzazione colorimetrica di bozzoli colorati naturalmente appartenenti a una collezione di germoplasma di baco da seta in: Journal of Insects as Food and Feed - stampato online](#)**. È emerso che i bozzoli dei bachi da seta sono utili per determinare la filogenesi delle razze da cui derivano e per ottenere informazioni geografiche sulla loro origine, anche se non contengono materiale genetico (DNA, RNA). Inoltre, hanno contribuito a fare conoscere la rotta della migrazione del baco da seta dalla Cina verso Oriente e farebbero ipotizzare un percorso diverso di quello fino ad ora ritenuto storicamente più probabile, ovvero non un passaggio dalla Grecia all'Italia meridionale, ma addirittura il contrario: il baco da seta potrebbe essere arrivato prima in Italia meridionale e poi essersi, da questa, diffuso verso l'Ellade. L'analisi testimonia una grande mescolanza di razze avvenuta in più periodi, con incroci multipli tra quelle europee e orientali e viceversa,

in ondate diverse, correlate a fattori politici e sociali. Ciò implica ricadute importanti per lo studio di nuovi ceppi ibridi di baco da seta, produttivi per gli agricoltori.

4) Strumenti di gamification

Nel Silk Museum di Tbilisi (Georgia) e in quello di Padova (Esapolis) sono stati creati due **AVATAR di personaggi famosi legati alla storia della gelsibachicoltura**. Nel caso di Padova, si tratta del primo direttore Verson. L'Avatar è in grado di rispondere alle domande del visitatore, parlando il linguaggio dell'epoca, perché addestrato sui testi scientifici della biblioteca.

Nel caso di **IMIDA**, in Spagna, è stata resa disponibile una visita virtuale e una ricostruzione 3D degli oggetti che saranno contenuti nel costituendo museo, visibili a questo link: [Atterraggio ARACNE](#)

Infine, i Musei hanno interagito con i ragazzi delle scuole per realizzare laboratori. Quello di Padova ha ospitato la visita delle classi vincitrici del concorso internazionale per i percorsi culturali o paesaggistici. Qui i link alle foto: [Esapolis ospita gli studenti Soufli, vincitori del Concorso Percorso Culturale 2024 – Aracne](#).

Ricadute per i consumatori Nel triennio, sono state create le condizioni per poter aumentare la produzione di seta europea e, con l'inaugurazione di percorsi museali dedicati, fruire di nuovi prodotti culturali e didattici, ampliando la gamma dei prodotti di seta e derivati, realizzati da imprese europee, che sono visibili in una vetrina virtuale sul sito di progetto.

Ricadute per i produttori Avere a disposizione collezioni di gelso ampliate e catalogate in ciascuna nazione, consentirà di scegliere le varietà più adatte alle proprie produzioni e disporre di un catalogo di varietà antiche di bachi da seta permetterà di utilizzare a fini turistici locali prodotti "brandizzati" del territorio. Ad esempio, in Grecia, si sta studiando un marchio d'origine per la zona di Soufli. I brand sono anche legati all'utilizzo di razze locali di baco da seta. Durante la durata del progetto, ad esempio, sono state riconosciute come razze locali di baco da seta la razza Orgosolo nella regione Sardegna e la Ascoli nelle Marche. Anche la regione Veneto, sta inserendo alcuni ceppi di baco da seta nelle razze tutelate dagli agricoltori custodi locali.

Ricadute per l'ambiente La tutela e la conservazione della biodiversità del baco da seta e del gelso renderà possibile intraprendere nuovi progetti di riforestazione rurale e urbana. Saranno disponibili diverse varietà adatte alle differenti condizioni climatiche ed ecologiche. Il gelso, infatti, potrebbe essere molto utile per gli ambienti urbani perché ha la capacità di assorbire gli inquinanti aerei (anche il particolato delle polveri sottili) e di trattenerlo sulla superficie delle proprie foglie. Per gli ambienti rurali, potrebbe essere utilizzato per la forestazione di ambienti marginali, terreni inquinati e con problemi di desertificazione, perché si presta sia alla depurazione dei suoli, sia all'adattamento ad ambienti difficili, contrastando l'erosione dei suoli e contribuendo a mantenere l'umidità del terreno.

A cura di Giulio Viggiani 3384089972