

Giornata di studio:  
Tra biblioteche e archivi  
Valorizzazione e salvaguardia

7 luglio 2022

Relatori

Marta Rapallini, Alessandro Sidoti, Felicia Menicucci, Andrea Ienco,  
Silvia Fineschi, Chiara Giuliacci, Alice Cavaliere, Beniamino Gioli,  
Alessandro Zaldei, Andrea Cantile, Paolo Nanni, Cristiano Riminesi

## Sintesi

Attraverso i risultati dei due anni di attività di due progetti, ADESSO e SMART-CON, finanziati da Giovani Sì e Regione Toscana, riflettiamo sulle nuove strategie possibili per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio librario e archivistico.

SMART-CON ha avuto come obiettivo la valorizzazione della base conoscitiva delle fonti documentali storiche, conservate presso gli archivi dell'Accademia dei Georgofili e dell'Osservatorio Ximeniano e l'applicazione di nuove tecnologie per la conservazione dei beni documentari e museali.

ADESSO ha sperimentato nuovi formulati di origine vegetale per il trattamento di materiali cartacei provenienti da archivi storici, in collaborazione con il laboratorio di restauro della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

ALESSANDRO SIDOTTI<sup>1</sup>

*Risorse essenziali, solide risposte. Composti vegetali per la lotta quotidiana a infezioni e infestanti nelle collezioni archivistiche e librarie*

<sup>1</sup> BNC Firenze

Il progetto Adesso (Da ESsenziali a SOLidi), cofinanziato dalla regione Toscana, ha visto la collaborazione tra la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze e l'Istituto ICCOM del CNR. Il progetto prevede la sperimentazione di prodotti di origine vegetale ad alta efficacia antimicrobica, quali oli essenziali e i loro principali costituenti organici, nel trattamento di supporti cartacei provenienti da archivi storici. Sempre più spesso, infatti, innescati da scarsa ventilazione e/o errate condizioni termoigrometriche tali materia-

li diventano fonte di nutrimento per organismi e microrganismi dannosi, dando luogo a gravi processi di deterioramento. Ciò mette a repentaglio la conservazione di parte del patrimonio librario archivistico ed evidenzia la necessità di interventi a carattere preventivo, a largo spettro e a tossicità minore rispetto ai trattamenti finora utilizzati. Gli oli essenziali prodotti dalle piante hanno una forte componente volatile e naturali proprietà antimicrobiche e insetto-repellenti, motivo per cui sono stati scelti come molecole bioattive da sperimentare in questo progetto di ricerca. La strategia di Adesso prevede di intrappolare questi composti volatili all'interno di formulazioni solide, ottenendo un prodotto finale a elevata stabilità ed efficacia di azione. I risultati ottenuti mostrano come i formulati solidi a base di composti organici volatili rappresentino un valido strumento per il controllo della proliferazione di agenti biotici dannosi per la carta, aprendo nuove prospettive di trattamento preventivo di particolare interesse per il settore dei beni culturali.

FELICIA MENICUCCI<sup>1</sup>

*Una strategia sperimentale dalle piante contro il biodeterioramento della carta*

<sup>1</sup> CNR-ICCOM, Firenze

La conservazione del patrimonio archivistico e librario è spesso compromessa da processi di deterioramento dei materiali attuati da vari agenti biotici. Le tecniche di disinfezione e disinfestazione convenzionali si basano sull'uso di sostanze a elevata tossicità, ponendo numerosi problemi di gestione e sicurezza. Il progetto Adesso (Da ESsenziali a SOLidi) nasce dall'esigenza di sviluppare strategie di trattamento alternative, e ha come scopo la stabilizzazione di Composti Organici Volatili (VOC) all'interno di formulati solidi, per ottenere polveri a efficacia d'azione prolungata, da sperimentare nel controllo di agenti biotici degradanti la carta. La frazione volatile degli oli essenziali prodotti dalle piante ha notevoli proprietà antimicrobiche, ma l'efficacia delle sue componenti è fortemente circoscritta nel tempo. Pertanto, timolo, carvacrolo ed eugenolo, sono stati intrappolati all'interno di  $\beta$ -ciclodestrine e cocristalli, e sperimentati come antimicrobici in forma solida nei confronti di sei specie comprendenti muffe, batteri e lieviti isolati da supporti cartacei. I risultati dei test *in vitro* mostrano che, complessivamente, entrambe le formulazioni hanno un'attività antimicrobica statisticamente significativa, sebbene l'efficacia dei cocristalli risulti superiore a quella delle  $\beta$ -ciclodestrine. Inoltre, i formulati sono stati sperimentati su un coleottero infestante in archivi e

musei: i dati mostrano un'azione repellente esercitata dai cocristalli a base di timolo e carvacrolo.

CHIARA GIULIACCI<sup>1</sup>

*Strategie di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio documentario storico dell'Accademia dei Georgofili e dell'Osservatorio Ximeniano*

<sup>1</sup> CNR-ISPC, Firenze

L'intervento ha presentato i risultati del progetto SMART-CON, per quanto riguarda la salvaguardia, valorizzazione e promozione del patrimonio archivistico e documentario, evidenziando i prodotti della ricerca, ed esplicitando come quanto realizzato risponda effettivamente non solo agli obiettivi del bando, ma a una precisa necessità delle istituzioni coinvolte. È stata sottolineata l'importanza della realizzazione di progetti di questo tipo e la loro versatilità e replicabilità.

L'ultima parte ha messo in evidenza la possibilità di applicazioni future e la collaborazione tra le due parti del progetto per azioni mirate di monitoraggio, salvaguardia e valorizzazione del patrimonio documentario storico.

ALICE CAVALIERE<sup>1</sup>

*Applicazione di nuove tecnologie sensoriali per la conservazione dei beni documentari e museali*

<sup>1</sup> CNR-ISPC e IBE, Firenze

Nell'ambito del progetto Smart-Con sono stati sviluppati *smart sensors* per l'analisi ambientale e di qualità dell'aria in sede museale al fine di studiare le condizioni microclimatiche ideali alla conservazione dei beni culturali e le strategie gestionali degli spazi. In tale contesto, presso gli operatori della filiera Accademia dei Georgofili e Osservatorio Ximeniano, sono state svolte delle campagne di misura per il monitoraggio dei parametri chimico-fisici quali polveri sottili, composti legati a fonti di inquinamento esterne (NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e CH<sub>2</sub>O), CO<sub>2</sub> e dei parametri termoigrometrici.

Tali campagne sono state strutturate tramite l'implementazione di casi di studio separati che hanno permesso di studiare gli spazi messi a disposizione dagli operatori sia dal punto di vista microclimatico (temperatura ambientale e umidità) sia per la valutazione della presenza e della concentrazione di

inquinanti indoor. Nella fase finale del progetto l'analisi dei risultati ottenuti dei precedenti casi di studio ha permesso di ipotizzare degli indici di rischio sia per il benessere dei visitatori che per la conservazione e la digitalizzazione delle opere.