

DALLA CIRCOLARITÀ ALLA MULTI-CIRCOLARITÀ

Repurposing: il focus di Ecotan all'ultima edizione di Lineapelle

La storia di Ecotan, un'iniziativa pionieristica di Silvateam, rappresenta una vera e propria rivoluzione nel settore della concia delle pelli. Nata con l'ambizioso obiettivo di trasformare i pellami a fine vita e gli scarti di lavorazione in risorse preziose, Ecotan ha saputo coniugare tradizione e innovazione, offrendo al mercato soluzioni sostenibili, in un continuo percorso evolutivo.

Alessandra Taccon, BU Leather Ecotan Project Director, racconta l'evoluzione del progetto: "Da un sistema circolare iniziale, siamo passati ad una multi-circularità a 360 gradi, abbracciando il concetto di eco-design. Questo tema è per noi così cruciale che lo abbiamo posto al centro di un approfondito studio scientifico condotto in collaborazione con Gustavo Defeo di Ars Tinctoria, oggi parte del Gruppo CTC, e che ha dato vita anche ad una nuova campagna di comunicazione, ispirata alla circolarità al quadrato, dal titolo 'Made to be Reborn': far rinascere i materiali. L'obiettivo è chiaro: offrire al mercato materiali con una vocazione intrinseca al riciclo e al riutilizzo, per raggiungere un vero e proprio 'zero waste'. Questi materiali sono stati studiati e testati per garantire una seconda, o addirittura una terza vita."

Questa ricerca ha permesso di studiare in maniera sempre più approfondita la nostra tecnologia di concia, valutandone la sostenibilità secondo i più rigorosi standard internazionali. Le ricerche condotte da Ars Tinctoria hanno inoltre evidenziato le caratteristiche straordinarie delle pelli Ecotan: non solo esse presentano una percentuale elevata di materiale rinnovabile (biobased), ma sono anche biodegradabili e compostabili. Ancora più sorprendente è la loro capacità di essere trasformate a fine vita in un biofertilizzante che promuove la crescita delle piante grazie all'elevato contenuto di micronutrienti, quali azoto e carbonio organico, naturalmente disponibili nei pellami. Inoltre

la presenza dei tannini, sostanze polifenoliche dalle proprietà antibatteriche, protegge l'apparato radicale delle piante.

"Abbiamo colto l'opportunità offerta dalla nuova normativa UNI EN 16848, che renderà obbligatoria la comunicazione dei criteri di sostenibilità di un materiale, per testare a fondo le pelli Ecotan. I risultati sono stati davvero interessanti", spiega Defeo. "In primo luogo, abbiamo analizzato il contenuto di radiocarbonio per valutare la componente rinnovabile di questi pellami. I risultati sono stati eccezionali: oltre l'80% del materiale è di origine rinnovabile che può raggiungere valori fino al 96%, percentuali notevolmente superiori a quanto richiesto dalle future normative europee. Successivamente, ci siamo concentrati sulla compostabilità e sulla biodegradabilità. Pur sapendo che la biodegradabilità completa al 100% non è possibile a causa della presenza di tannini, sostanze naturali che sono sintetizzate dalle piante per proteggersi dagli agenti patogeni, siamo rimasti sorpresi dalla rapidità con cui tali pellami si sono decomposti nelle prove di compostaggio. Abbiamo inoltre valutato la fitotossicità, ovvero l'impatto dei materiali sulle piante. I risultati sono stati molto positivi: le pelli Ecotan compostate hanno promosso la crescita delle piante, grazie all'azione protettiva dei tannini sui microrganismi indesiderati e al rilascio graduale di azoto, un nutriente essenziale per la crescita delle piante. Questo approccio risolve uno dei problemi più pressanti dell'agricoltura moderna: l'eccessivo utilizzo di fertilizzanti sintetici, che possono contaminare le acque del sottosuolo. Infine, abbiamo quantificato il risparmio in termini di emissioni di CO₂ derivante dalla trasformazione delle pelli Ecotan in fertilizzante, confrontandolo con lo scenario peggiore, ovvero l'incenerimento. I risultati preliminari indicano un significativo risparmio di CO₂, che stiamo attualmente determinando in modo più preciso. Inoltre, le piante che crescono

Alessandra Taccon, BU Leather Ecotan Project Director - Silvateam



Andrea Cassani, Silvateam's BU Leather Innovation Manager - Silvateam



Gustavo Defeo, Scientific Director - CTC Ars Tinctoria





grazie a questo fertilizzante assorbiranno ulteriormente CO₂ dall'atmosfera, amplificando ulteriormente i benefici ambientali."

La sostenibilità delle pelli Ecotan va, dunque, ben oltre le caratteristiche del materiale stesso.

"Il tema del riuso delle risorse e della limitazione degli sprechi è fondamentale", afferma Alessandra Taccon. E continua: "Avere la possibilità di misurare il risparmio di CO₂ che deriva dall'utilizzo dei pellami che hanno la vocazione per una seconda vita è un valore aggiunto inestimabile. Ridurre le emissioni di CO₂ è un impegno cruciale per il mercato a cui ci rivolgiamo. Quando presentiamo il nostro progetto ai brand, mettiamo sempre in evidenza le buone pratiche legate alla nostra tecnologia e la possibilità di ottenere crediti di carbonio legati all'utilizzo di materiali ad alto contenuto biologico. Questa misurazione, condotta da CTC Ars Tintoria con la tecnologia del radiocarbonio 14C, valorizza la scelta di dare una seconda vita ai pellami, evitando l'incenerimento. È fondamentale spostare l'attenzione anche sulla gestione del fine vita. La gestione corretta è altrettanto importante, infatti ci permette di ridurre i rifiuti e di creare un ciclo virtuoso. Vorremmo sottolineare l'importanza di entrambe queste dimensioni: l'analisi del ciclo di vita del prodotto e la gestione del suo fine vita. Insieme a Gustavo Defeo, abbiamo lavorato intensamente per sviluppare il protocollo Ecotan ottenendo degli ottimi risultati."

Il percorso di Ecotan pone alcune sfide, ma anche grandi opportunità. Come sottolinea Andrea Cassani, Responsabile Innovazione BU Leather di Silvateam, una delle maggiori difficoltà è stata quella di ottenere informazioni precise e

complete sulla composizione chimica dei materiali utilizzati nella produzione delle pelli.

"La sfida più grande è stata la mancanza di dati specifici per condurre le nostre analisi. Non avendo il controllo su tutta la filiera, come nel caso dei coloranti e dello zinco, abbiamo dovuto condurre numerose prove per ottenere le informazioni necessarie", spiega il manager. "Lo zinco, in particolare, è un elemento molto presente nella filiera della pelle, ma raramente specificato nei capitoli. Per questo motivo, abbiamo dovuto analizzare a fondo le normative sui fertilizzanti per capire quali elementi si potessero introdurre nella pelle e renderla compatibile con un successivo utilizzo come fertilizzante. Le differenze tra i requisiti per i fertilizzanti e per il compost hanno ulteriormente complicato il processo. Tuttavia, questi limiti ci hanno spinto a trovare soluzioni innovative e a esplorare nuove opportunità di mercato. Siamo consapevoli che le normative possano variare a seconda dei paesi (ad esempio, Stati Uniti e UE), ma questo ci offre la possibilità di adattare il nostro prodotto a diverse esigenze e di aprire nuove frontiere."

Ecotan rappresenta un modello di eccellenza nel settore della sostenibilità. Grazie a un approccio innovativo e a una costante ricerca, Silvateam è riuscita a creare una tecnologia in grado di coniugare performance elevate e rispetto per l'uomo e per l'ambiente. Il futuro di Ecotan è promettente: nuove collaborazioni, nuovi progetti e nuovi traguardi da raggiungere. Insieme con tutta la filiera della pelle si possono raggiungere risultati importanti: uniamoci dunque al team Ecotan in questo progetto lungimirante che raggruppa una vera e propria community di leather lovers. ecotanleather.com

FROM CIRCULARITY TO MULTI-CIRCULARITY

Multiple Repurposing paths: Ecotan's leather focus at the latest edition of Lineapelle

The story of Ecotan, a pioneering initiative conceived by Silvateam, stands out as a real revolution in the leather tanning industry. Born with the ambitious goal of transforming end-of-life leathers and processing waste into valuable resources, Ecotan combines tradition and innovation, offering sustainable solutions to the market, in an ever-evolving process. Alessandra Taccon, BU Leather Ecotan Project Director, recounts the evolution of the project: "From an initial circular system, we have moved to an all-round multi-circularity approach, embracing the concept of eco-design. This issue is so crucial to us that we placed it at the center of an in-depth scientific study made in collaboration with Gustavo Defeo of the company Ars Tinctoria, today part of the CTC Group, which also gave rise to a new communication campaign, inspired by circularity at its highest level, entitled 'Made to be Reborn': bringing materials back to life. The goal is clear: to offer the market materials which are intrinsically committed to recycling and reuse, to achieve true 'zero waste' result. These materials have been designed and tested to guarantee a second, or even a third life."

This research has made it possible to increasingly study and refine our tanning technology, assessing its sustainability according to the strictest international standards. Research led by Ars Tinctoria has also highlighted the extraordinary characteristics of Ecotan leathers: not only do they have a high percentage of renewable (biobased) material, but they are also biodegradable and compostable. Even more surprising is their ability to be transformed at the end of their life into a biofertilizer that promotes plant growth due to the high content of micronutrients, such as nitrogen and organic carbon, which are naturally present in hides. In addition, the presence of tannins in the leather - polyphenolic substances with antibacterial properties - helps protect the root system

of plants.

"We took the opportunity offered by the new UNI EN 16848 standard, which will make it mandatory to output a material's sustainability criteria, to thoroughly test Ecotan leathers. The results were really interesting," Defeo explains. "First, we analyzed the radiocarbon content to assess the renewable component of these leathers. The results were outstanding: more than 80% of the material is of renewable origin, which can reach values of up to 96%, well above the thresholds required by future European regulations. Next, we focused on compostability and biodegradability. Although we knew that 100% complete biodegradability is not possible due to the presence of tannins, natural substances that are synthesized by plants to protect themselves from pathogens, we were surprised by how quickly such leathers decomposed in composting tests. We also evaluated phytotoxicity, that is the impact of the materials on plants. The results were very positive: composted Ecotan leathers promoted plant growth due to the protective action of tannins on unwanted microorganisms and the gradual release of nitrogen, an essential nutrient for plant growth. This approach solves one of the most pressing problems in modern agriculture: the overuse of synthetic fertilizers, which can contaminate groundwater. Finally, we quantified the CO₂ emission savings from turning Ecotan leathers into fertilizer, comparing it to the worst-case scenario: incineration. Preliminary results indicate significant CO₂ savings, which we are currently determining more precisely. Moreover, plants growing from this fertilizer will absorb more CO₂ from the atmosphere, further amplifying the environmental benefits."

The sustainability of Ecotan leathers, therefore, goes far beyond the characteristics of the material itself.

"The issue of reusing resources and limiting waste is essential," says Alessandra Taccon. She continues, "Having the ability to measure the CO₂ savings that result from using leathers committed to a second life is invaluable. Reducing CO₂ emissions is a crucial commitment for our target market. When we show our project to brands, we always highlight the best practices related to our technology and the possibility of obtaining carbon credits related to the use of materials with high biological content. This measurement, conducted by CTC Ars Tinctoria using 14C radiocarbon technology, enhances the choice to give leathers a second life, avoiding incineration. It is crucial to shift the focus to end-of-life management as well. Proper management is equally important; as a matter of fact, it allows us to reduce waste and create a virtuous cycle. We would like to emphasize the importance of both these dimensions: product life cycle analysis and end-of-life management. Together with Gustavo Defeo, we have worked hard to develop the Ecotan protocol, achieving some excellent results."

Ecotan's journey poses some challenges, but also great opportunities. As Andrea Cassani, Head of Innovation BU Leather at Silvateam, points out, one of the greatest difficulties has been getting accurate and complete information on the chemical composition of the materials used in leather production.





"The biggest challenge was the lack of specific data to carry out our analysis. Without full control over the entire supply chain, as in the case of dyes and zinc, we had to carry out several tests to get the necessary information," the manager explains. "Zinc, in particular, is a very used element in the leather supply chain, but rarely listed in the specifications. For this reason, we had to thoroughly analyze the fertilizer regulations to understand which elements could be introduced into the leather and make it compatible with later use as a fertilizer. The differences between the requirements for fertilizer and compost further complicated the process. However, these limitations pushed us to find innovative solutions and explore new market opportunities. We are aware that regulations may vary between countries (e.g., the U.S. and the EU), but this gives us the opportunity to adjust our product to different needs and open new frontiers."

Ecotan stands out as a model of excellence in the sustainability sector. Through an innovative approach and constant research, Silvateam has managed to create a technology that combines high performance with respect for people and the environment. The future of Ecotan is promising: new collaborations, new projects and new goals to be achieved. Together with the entire leather supply chain, important results can be achieved. Join the Ecotan team in this forward-looking project that brings together a true community of leather lovers.

ecotanleather.com

