

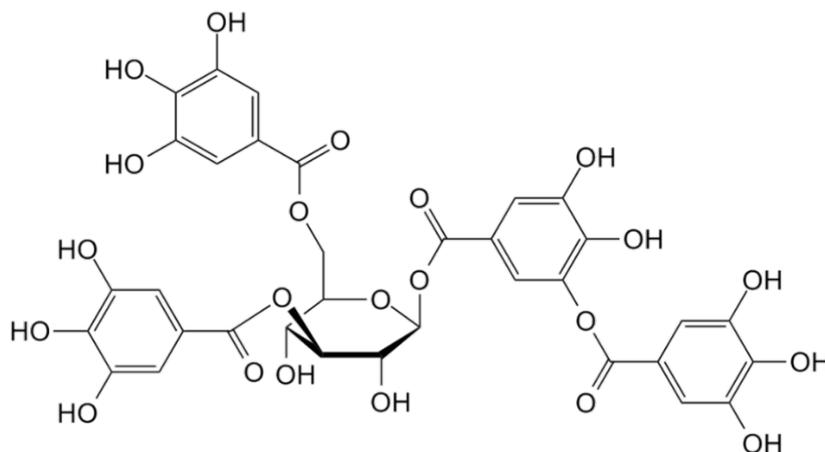
CONCIA AL VEGETALE: ASPETTI TECNOLOGICI E MERCEOLOGICI

Il processo di concia al vegetale è stato storicamente il primo ad essere effettuato in conceria e, sebbene oggi sia stato sostituito in molti ambiti da sistemi di concia più rapidi, esso conserva ancora una importanza basilare nella produzione di cuoio per suola, guardolo e selleria nonché di pelle per pelletteria e calzature.

Tra le ragioni che hanno determinato il progressivo abbandono di questo tipo di concia vi è la temperatura di contrazione inferiore posseduta dai cuoi conciati al vegetale, che si aggira tra i 70 e gli 80°C; ciò impone temperature di processo inferiori rispetto, ad esempio, a quelle con concia al cromo, con conseguente minore efficacia di penetrazione di ulteriori agenti chimici.

Questo sistema di concia prevede l'utilizzo di **prodotti concianti vegetali, i tannini**, estratti da diverse parti delle piante quali foglie, frutti, corteccia, legno, radici, e che si possono generalmente suddividere in 2 categorie: quelli idrolizzabili, ad esempio tara e castagno, e quelli condensati, cui appartengono i tannini di quebracho e mimosa.

Dal punto di vista chimico, i tannini sono essenzialmente **polifenoli** il cui meccanismo di legame al collagene per dare la concia si basa sulla possibilità che si formino ponti ad idrogeno tra i gruppi ossidrilici (-OH) fenolici e i gruppi peptidici della catena principale del collagene; intervengono nel legame anche altri gruppi delle catene laterali della molecola di collagene capaci di interazioni ioniche o dipolo-dipolo con i gruppi fenolici. Queste interazioni, seppur potenzialmente numerose (di seguito la formula di struttura dell'acido tannico), sono deboli e non sono in grado di garantire particolare resistenza agli agenti chimici e all'acqua.



Le caratteristiche chimiche dei gruppi fenolici implicano anche le modalità tecnologiche di esecuzione. La penetrazione del tannino, infatti, viene favorita utilizzando un pH non troppo acido (tra 5 e 6). In tali condizioni i gruppi fenolici dei tannini sono prevalentemente dissociati e non in grado, quindi, di formare legami idrogeno. Ultimata la fase di penetrazione, è

ripristinata la capacità di legame abbassando il pH con acidi in modo che i gruppi fenolici dei tannini ritornino in grado di formare i legami idrogeno ad effetto conciante.

Una tipicità della concia al vegetale è il fatto che le **modalità di esecuzione** possono prevedere l'utilizzo di diverse vasche operando in modo che le pelli siano staticamente a contatto con concentrazioni tipicamente crescenti di tannino a pH gradualmente più bassi, modulando opportunamente la reattività ovvero l'astringenza delle miscele concianti; tale modalità comporta un necessario aumento dei tempi di processo, atti a garantire l'azione dei tannini aggiunti. È comunque possibile, tramite l'utilizzo di estratti tannici opportunamente concentrati ed atomizzati, effettuare una concia rapida in bottale o anche una finalizzazione del processo precedentemente avviato tramite l'utilizzo di vasche.

In ragione dell'articolo da ottenere, sono modulate le modalità operative ed anche la quantità di tannini utilizzati, che sono necessariamente superiori a quelle previste per altre tipologie di concia, variando dal 15-20% per pelli piccole destinate a fodera o piccola pelletteria, al 40-50% per cuoi suola pesante, in cui la concia è tipicamente effettuata unicamente in vasca.

La quantità di conciante incorporato ha diretta influenza sulle caratteristiche merceologiche dei pellami conciati al vegetale. Più elevato è il contenuto di tannino più il cuoio si presenta pieno e scattante, ma contestualmente è ridotta la flessibilità meccanica. Allo stesso modo è limitata la reattività nei confronti dei coloranti e degli ingrassanti anionici, con effetti diretti su morbidezza, resistenza alla luce e tingibilità.

Allo stesso modo le caratteristiche chimiche dei tannini naturali e la relativa interazione con la struttura del collagene sono alla base anche dei principali **pregi della pelle conciata al vegetale** che presenta il caratteristico odore di cuoio e colorazioni correlate al tipo di tannino utilizzato, che, tendendo a variare nel tempo, contribuiscono a quell'invecchiamento naturale che è indubbio valore aggiunto percepito dal consumatore. Inoltre, proprio in ragione della ridotta capacità di stabilizzazione delle fibre di collagene da parte dei tannini, le pelli conciate al vegetale così come i relativi scarti presentano tipicamente biodegradabilità più elevata rispetto alle conce minerali.