



SheepWelfare: il pastore virtuale che salva le pecore dai lupi

Un progetto portato avanti dal Consorzio del Pecorino Toscano DOP per aiutare le proprie aziende a tutelare il bestiame dagli attacchi dei predatori, ma anche migliorare la gestione del gregge da remoto

Il pastore diventa smart per migliorare il benessere animale, contrastare l'attacco dei lupi e controllare da remoto il gregge di pecore. Il nuovo modo di pascolare gli animali passa attraverso la tecnologia di SheepWelfare, il collare di nuova concezione da applicare agli animali da tenere sotto controllo, anche a distanza, in grado di emettere suoni per allontanare i predatori. Il collare è stato ideato e realizzato dalla società eSpace Elab di Aosta ed è stato inserito in un progetto che vede la partnership del Consorzio del Pecorino Toscano DOP e del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali (DiSAAA) dell'Università di Pisa.

Il collare tecnologico è in grado di monitorare, tra gli altri parametri, la distanza percorsa da ogni animale e il battito cardiaco per avere informazioni cruciali sulla salute e sullo stato di benessere dell'animale, come le emissioni vocali per la valutazione delle sue interazioni sociali e del suo stato emotivo, ma anche la ruminazione, indicatore importante della fisiologia digestiva, il ritmo respiratorio e la temperatura corporea. Oltre a misurare temperatura e umidità ambientale e, ovviamente, la posizione dell'animale. Insomma, tutta una serie di dati biometrici ed ambientali per fornire agli allevatori informazioni per una gestione più accurata e mirata del benessere degli animali e dell'ambiente circostante. Tra cui la presenza di lupi, al cui attacco le pecore reagiscono con aumento della velocità di spostamento e dei battiti cardiaci: a questo punto il collare agisce come un dissuasore grazie all'emissione di ultrasuoni. Tutti questi dati vengono registrati in tempo reale dal software SheepWelfare e finiscono come alert sullo smartphone dell'allevatore che riceve i dati ogni quindici minuti.

Marcello Mele

è professore ordinario di Scienze animali presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari, Agro-ambientali dell'Università di Pisa, di cui è attualmente direttore. È membro del Senato Accademico dell'Università di Pisa. Dal 2016 al 2020 è stato direttore del Centro di ricerche Agro-ambientali "Enrico Avanzi" dell'Università di Pisa. I suoi principali campi di specializzazione sono lo studio e lo sviluppo di sistemi di allevamento resilienti e sostenibili e la qualità degli alimenti di derivazione animale



UNIVERSITÀ
DI PISA

“Siamo solo all’inizio, in una fase in cui tra l’autunno e l’inverno gli animali passano più tempo nelle stalle – spiega Marcello Mele, dell’Università di Pisa, referente scientifico del progetto – in questo step stiamo affinando la tecnologia, per poter utilizzare al meglio il collare nel momento in cui le greggi usciranno più spesso al pascolo, nella primavera 2024. Sono tanti i fattori che possono rendere meno efficiente la tecnologia, da quelli più evidenti, come la continuità del segnale in territori dove la copertura non è sicuramente elevatissima, al posizionamento stesso del collare che talvolta può essere perduto dagli animali. Inoltre, alcuni dati rilevati dal sensore devono essere confrontati con quelli rilevati direttamente sull’animale da parte dei ricercatori per validare le informazioni registrate. Una volta portati a termine questi controlli potremo considerare completamente affidabili i dati raccolti “in campo” e mettere in luce così la risposta adattativa degli animali alle diverse condizioni ambientali che si realizzano in allevamento. Attualmente tale attività si sta svolgendo presso due aziende collegate al Consorzio del Pecorino Toscano DOP”.

Obiettivo di SheepWelfare è quello di proporre tecnologie innovative implementate su collari intelligenti per gestire gli animali al pascolo e valutare il loro benessere e il loro comportamento, così da ottimizzare la tecnica di allevamento. Allo stesso tempo, grazie all’elaborazione dei dati relativi al comportamento degli animali e ad alcuni loro parametri fisiologici, è possibile attivare sistemi di dissuasione dei predatori per prevenire il loro attacco in maniera mirata e questo senza modificare la normale gestione dei greggi. SheepWelfare tiene sotto controllo l’heart rate variability (HRV), lo stato di sudorazione, il numero di atti ruminativi e la vocalizzazione degli animali che potrebbe essere indice di paura o di stress appunto dovuto a attacco predatorio. Il comportamento degli animali viene valutato mediante la posizione GPS e tutti questi parametri vanno ad attivare un sistema di dissuasione specifico per i predatori, in grado di provocare il loro allontanamento prima che si realizzi un attacco. Inoltre il collare fornisce in tempo reale e registra la temperatura, l’umidità, la potenza e la direzione del vento, le precipitazioni e l’irraggiamento solare, così da poter valutare gli effetti dei parametri microclimatici sul benessere degli animali stessi diventando una sorta di “pastore virtuale”.

Se poi, in contemporanea, saranno utilizzate fototrappole, come è previsto dal progetto, questo permetterà di osservare gli animali selvatici presenti nelle aree limitrofe agli allevamenti e consentirà di valutarne la reale presenza e segnalarla alle autorità preposte. Espace Elab fornisce, infatti, anche un livello di protezione legato al perimetro del pascolo.

Secondo i dati del monitoraggio nazionale del lupo coordinato da Ispra, è stato stimato un numero di esempla-

ri intorno a 950 nelle regioni alpine, mentre sono quasi 2.400 quelli distribuiti lungo il resto della penisola. Complessivamente in Italia si stima la presenza di circa 3.300 lupi. La zona di produzione del Pecorino Toscano DOP è una delle più interessate negli ultimi anni dalle predazioni di canidi con danni ingenti alle aziende, sia per la perdita di capi, ma soprattutto per l’inibizione alla produzione di latte, quindi di prodotto.

Il progetto vede la partecipazione di due aziende agricole, entrambe associate al Consorzio del Pecorino Toscano DOP, che hanno messo a disposizione il proprio gregge per testare i collari e la loro funzionalità.

Quella di Franco Mattei è una di queste. “La predazione delle pecore da parte dei lupi è devastante. Non danneggia infatti, soltanto il gregge, decimandolo, ma ha ripercussioni anche sulla salute e sulla produzione di latte delle altre pecore, che si stressano a causa di questi eventi, per loro traumatici. Gli attacchi dei predatori influiscono, dunque, sia sull’attività del pascolo che prima era libero e adesso è controllato. Sia sul lavoro degli allevatori, reso molto più complicato. In questo caso, la convivenza tra preda e predatore che diventa pericoloso anche per l’uomo, non è concepibile, perché il grande rischio è quello di perdere l’attività della pastorizia e, di conseguenza, numerosi posti di lavoro, la tutela del territorio e la produzione di prodotti tipici. Dunque, qualsiasi innovazione che possa aiutare in quest’ambito è ben accetta, purché superi un’importante fase di sperimentazione. Fare il pastore è diventato un mestiere difficilissimo e i giovani non sono invogliati a intraprenderlo. Il futuro del Pecorino Toscano DOP è una sfida che con il progetto Sheep Welfare si vuole vincere”.

C’è poi quella di Loriano Lombrichi. “Progetti come Sheep Welfare nascono dalla speranza di andare avanti con la ricerca e con l’innovazione, per riuscire a controllare gli allevamenti in modo più equo e tranquillo e per garantire alle pecore la tranquillità e la serenità di cui necessitano. Le aspettative sono alte: il progetto risponde ai bisogni dell’intero settore della zootecnia, che da anni subisce grandi danni a causa dei predatori siano lupi o ibridi. Il coinvolgimento dei giovani rappresenta il futuro delle aziende, ma purtroppo sacrificio, scarse entrate economiche e rischi come appunto quello della predazione, scoraggiano anche i giovani che vorrebbero rimanere a lavorare nel proprio territorio. Per non parlare del sacrificio che questa attività richiede: le pecore hanno bisogni costanti che vanno soddisfatti 365 giorni all’anno. Gli enti pubblici e le istituzioni, a partire dall’Unione Europea, dovrebbero capire che allevatori e agricoltori non rappresentano “solo” imprese e attività, ma sono, soprattutto, manutentori del territorio. Il progetto Sheep Welfare è una scommessa sull’avvenire della pastorizia”.