



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,  
TERRITORIO, AGROENERGIA



**PSR**  
2014 2020  
LOMBARDIA  
L'INNOVAZIONE  
METTE RADICI



Regione  
Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

**FEASR – Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020**

**MISURA 1. – “Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione”**

**SOTTOMISURA 1.2 – “Sostegno a attività dimostrative e azioni di informazione”**

**OPERAZIONE 1.2.01 – “Progetti dimostrativi e azioni di informazione”**

Relazione finale del progetto

**DIVULGAZIONE PARTECIPATIVA DI MODELLI GESTIONALI SOSTENIBILI  
PER L'ALLEVAMENTO DELLA CAPRA DA LATTE IN LOMBARDIA  
MEDIANTE STRUMENTI INNOVATIVI**

**(Acronimo: DEMOCAPRA)**





## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PARTENARIATO.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ATTIVITA' SVOLTE.....</b>	<b>5</b>
	4.1 INFORMAZIONE.....	6
	4.2 DIMOSTRAZIONE .....	10
	4.3 COORDINAMENTO .....	13
<b>5</b>	<b>DETTAGLIO DELLE ATTIVITA' IN RELAZIONE ALLE SPESE SOSTENUTE .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>PRODOTTI DEL PROGETTO E INDICATORI DI RISULTATO .....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>VALUTAZIONE COMPLESSIVA E PROSPETTIVE FUTURE.....</b>	<b>16</b>



## 1. PREMESSA

I caprini sono la terza specie allevata in Europa per la produzione di latte, dopo bovini e ovini. Secondo i dati dell'Istituto di Statistica dell'Unione Europea, l'Italia è il quinto paese in Europa (dopo Grecia, Spagna, Romania e Francia) per numero di capre da latte allevate, con un patrimonio di 750.220 capi (EUROSTAT, 2016), e la Lombardia detiene l'11,72% del patrimonio caprino nazionale, collocandosi in terza posizione, dopo Sardegna e Sicilia, ma è la prima regione italiana per la produzione di latte per capo, con una media di  $495 \pm 214$  kg (AIA 2015), e la seconda regione per la quantità totale di latte di capra prodotto, che rappresenta circa il 18% del totale a livello nazionale (ISTAT 2014).

Un punto di forza del settore caprino da latte in Lombardia è sicuramente rappresentato dalla sua recente espansione, in controtendenza rispetto a quanto osservato negli ultimi anni per altre specie di interesse zootecnico. Essendo una realtà in espansione, l'allevamento caprino coinvolge spesso giovani operatori, che intraprendono *ex novo* questa attività. Oltre ai giovani, l'allevamento di animali di dimensioni ridotte, come appunto le capre, trova interesse anche da parte di imprenditrici di sesso femminile, e si presta bene a tipologie di allevamento sostenibili, quali quelle realizzate con metodo biologico, e adatte a valorizzare aree collinari o montane spesso considerate come aree "svantaggiate". Trattandosi di un settore giovane e in rapida espansione, è caratterizzato dalla presenza di allevatori spesso neofiti, che hanno sicuramente un grande entusiasmo, ma che spesso possiedono scarse conoscenze tecnico-gestionali, anche perché frequentemente provengono da settori diversi da quello agricolo-zootecnico. Infatti, molti degli attuali imprenditori provengono da altre esperienze lavorative e di vita. Motivati da scelte culturali e sociali, una quindicina – ventina di anni fa hanno intrapreso un altro tipo di esperienza lavorativa, occupando, sia in termini di territorio sia in termini di attività, spazi lasciati vuoti per l'abbandono dei territori più marginali della collina e della montagna lombarda. La scelta di allevare capre è stata dettata il più delle volte dall'inesperienza stessa dei nuovi allevatori, spesso giovani e donne. La capra è curiosa, affettuosa, piccola e senz'altro incute meno timore di una bovina che pesa 600 kg. L'allevamento della capra da latte ha, infatti, rappresentato sovente lo strumento più efficace di reintroduzione dell'attività zootecnica in molti territori abbandonati. L'attuale comparto è, quindi, il risultato di un processo almeno ventennale di consolidamento e di espansione di un modello d'allevamento alternativo. Dai territori tradizionali della montagna e della collina il settore si è diffuso poi anche nelle aree di fondovalle e di pianura con allevamenti di medie e grandi dimensioni, in cui il latte è trasformato, ma anche venduto a caseifici artigianali e industriali. Nell'ultimo decennio la domanda dei formaggi di capra si è fortemente accresciuta, consentendo l'affermazione di prodotti caratteristici e di alta qualità. Questo successo è anche il risultato di una forte azione di supporto che negli ultimi 20 anni la Direzione Generale Agricoltura Regione Lombardia ha operato nel finanziare un servizio di assistenza zootecnica, il Servizio di Assistenza Tecnica agli Allevatori (SATA) della Regione Lombardia. Questa azione di sostegno, sommata a finanziamenti regionali specifici per la ricerca, ha consentito di costruire un rapporto di forte sinergia tra la consulenza in campo e la ricerca, soprattutto con i Dipartimenti di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio,



Agroenergia e di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Milano (UNIMI). Allo stato attuale, per un'evoluzione e per le nuove esigenze e prospettive delle politiche di sostegno, sono cambiati i percorsi per realizzare azioni di consulenza agli allevamenti. La misura in oggetto si è posta come uno strumento per dare continuità a quanto già realizzato in passato, creando nel contempo un nuovo percorso al fine di riorganizzazione le conoscenze già acquisite e di trasferirle agli allevatori, utilizzando degli strumenti di comunicazione innovativi. Questa opportunità assume una rilevanza assai strategica se si considera che attualmente sono in atto processi simili a quelli che hanno determinato nel passato l'insediamento di numerosi allevamenti di capre da latte. La crisi economica che colpisce soprattutto le fasce giovanili (donne e uomini) sta alimentando un processo di ritorno all'agricoltura e alla zootecnia, come già successo in passato. L'allevamento della capra può rappresentare un'ottima opportunità di lavoro e di reddito per questi giovani. Chiaramente la redditività, come in tutti i processi economici imprenditoriali, è strettamente legata al livello di professionalità e alla capacità di utilizzare le risorse ambientali in modo equilibrato. Tenendo conto di questi aspetti, il progetto si rivolge soprattutto a questi nuovi imprenditori che stanno o hanno appena iniziato l'attività di allevare capre, utilizzando strumenti innovativi e partecipativi per organizzare e trasferire conoscenze.

Numerosi sono stati i progetti che hanno creato forti sinergie e complementarità tra la ricerca rappresentata da UNIMI e consulenza in campo rappresentata dall'Associazione Regionale Allevatori Lombardia (ARAL); di seguito vengono riportati i più significativi, la cui mole di risultati ed esperienze hanno costituito il principio ispiratore del presente progetto:

“Qualificazione del sistema alimentare nell'allevamento della capra da latte in aree montane e collinari” (Settore Sperimentazione e Ricerca Regione Lombardia 2002-2005);

“Tecnologie innovative per il miglioramento dell'efficienza produttiva dell'allevamento caprino” – Acronimo: TIMECap (Settore Sperimentazione e Ricerca Regione Lombardia 2006-2007);

“Valutazione del contenuto di urea del latte caprino come strumento per il contenimento dell'escrezione azotata e la riduzione del costo della razione alimentare” – Acronimo CAPRUREA (Settore Sperimentazione e Ricerca Regione Lombardia 2009-2011);

“Animal Welfare Indicators” – Acronimo AWIN (7° Programma Quadro della Ricerca 2011-2015);

“Progetto pilota per il recupero, la caratterizzazione e la valorizzazione del patrimonio genetico transfrontaliero: razza caprina Nera di Verzasca” (Interreg IIIA Italia-Svizzera 2003-2006);

“Valorizzare l'allevamento e i prodotti della razza autoctona Nera di Verzasca negli ecosistemi montani” (Interreg Italia – Svizzera 2009-2011);

“Hormone-free non-seasonal or seasonal goat reproduction for a sustainable European goat-milk market” – Acronimo FLOCK REPROD (7° Programma Quadro della Ricerca 2009-2013);

“Creazione e gestione di una banca di microrganismi autoctoni per la caratterizzazione di formaggi caprini delle valli varesine: ricerca applicata alla Formaggella del Luinese DOP” - Acronimo VareseFerm (Regione Lombardia - Programma regionale di ricerca in campo agricolo 2007-2009).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,  
TERRITORIO, AGROENERGIA



## 2. PARTENARIATO

Il progetto è stato coordinato dall'Università degli Studi di Milano – UNIMI. Il coordinamento e la responsabilità scientifica sono stati svolti dalla Prof. Silvana Mattiello, che inizialmente afferiva al Dipartimento di Scienze Veterinarie (DIMEVET), e che dal 1° ottobre 2019 afferisce invece al Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali – Produzioni, Territorio e Agroenergia (DISAA). Buona parte del personale UNIMI coinvolto ha sempre afferito al DISAA, per cui il progetto ha visto la iniziale collaborazione dei due dipartimenti, per poi passare interamente sotto la responsabilità del DISAA. Partner del progetto è stata l'Associazione Regionale Allevatori della Lombardia – ARAL, inizialmente sotto la responsabilità del Dott. Vittorio Cacciatori, poi sostituito dal Dott. Guido Bruni in seguito al collocamento a riposo del Dott. Cacciatori, come da comunicazione ufficiale a Regione Lombardia del 9 aprile 2019.

## 3. OBIETTIVI

Attraverso azioni informative e dimostrative, il presente progetto si è proposto di creare un network di allevatori e di divulgare e fornire agli allevatori, e in particolare ai giovani imprenditori, elementi di conoscenza e strumenti innovativi al fine di valorizzare e rendere più efficace la gestione dell'allevamento caprino in termini di sostenibilità ambientale ed economica, di benessere animale, di qualità delle produzioni, attraverso la presentazione e dimostrazione delle **buone pratiche di allevamento caprino**. Lo scopo è stato quello di realizzare la **diffusione degli esiti delle principali ricerche nel settore agricolo e forestale** condotte in ambito nazionale e internazionale, in parte generati dai proponenti e in parte integrati con i dati bibliografici disponibili, al fine di proporre **modelli e strumenti di sostenibilità aziendale**, veicolando le informazioni attraverso strumenti innovativi e avvalendosi delle **nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione** per facilitare la gestione aziendale.

## 4. ATTIVITÀ SVOLTE

Tutte le azioni di informazione e dimostrazione previste (salvo il convegno finale) sono state svolte con successo, raggiungendo pienamente gli obiettivi prestabiliti, anche grazie ad intensa attività di coordinamento.

Nel dettaglio, sono state svolte le seguenti attività:



#### 4.1 INFORMAZIONE

Creazione di un logo del progetto. Una delle prime azioni è stata la creazione del logo DEMOCAPRA (Fig. 1), che è stato applicato su tutto il materiale realizzato, unitamente ai loghi di Regione Lombardia e del PSR e del FEASR, sempre in accordo con l'Ufficio Comunicazione di Regione Lombardia.



Fig. 1. Logo del progetto DEMOCAPRA

Apertura sito web. Nell'ottobre 2017 è stato aperto il sito web del progetto (<https://sites.unimi.it/democapra/>), che contiene una breve descrizione dell'operazione finanziata e della sua finalità, ed evidenzia il sostegno finanziario ricevuto dall'Unione Europea. Il sito è stato utilizzato fin da subito per veicolare informazioni riguardo al seminario di lancio del progetto, e via via si è arricchito di contenuti che sono stati costantemente aggiornati. Nel sito sono presenti annunci di eventi, convegni e seminari di interesse per gli allevatori di capre, nonché documenti e articoli scientifici e divulgativi derivanti da altri progetti (come quelli menzionati nella premessa, i cui risultati hanno beneficiato di una più ampia divulgazione grazie al sito DEMOCAPRA) o da altre ricerche ed esperienze. Inoltre, il sito ha fornito tempestivamente informazioni e aggiornamenti relativi ai vari eventi dimostrativi realizzati nell'ambito del progetto. Infine, sono ospitate in apposite sezioni le schede tecniche e i link al canale Youtube per l'accesso ai video tutorial prodotti da DEMOCAPRA, e il materiale presentato nei workshop collegati alle attività dimostrative. Il sito ospita anche una sezione dedicata alla app sviluppata nel corso del progetto.

Apertura pagina Facebook. Nell'ottobre 2017 è stata aperta anche la pagina Facebook del progetto (<https://www.facebook.com/Democapra/>), che è stata da subito molto frequentata (è attualmente seguita da 1172 "followers" e conta oltre mille "likes"), è stata costantemente aggiornata ed ha ospitato numerosi dibattiti e scambi di conoscenza tra allevatori, sotto la supervisione e con il supporto del personale UNIMI-ARAL. La pagina è diventata un punto di incontro per scambi di idee tra allevatori e tecnici per cercare di risolvere insieme i problemi quotidiani dell'allevamento e della trasformazione, ed ha contribuito a veicolare informazioni relative a eventi, seminari e convegno di interesse per il settore, nonché ad annunciare la pubblicazione di nuovo materiale sul sito e sul canale Youtube del progetto. Infine, la pagina è stata utile per la realizzazione delle dirette Facebook realizzate nel corso degli eventi dimostrativi, che sono tuttora disponibili e rivedibili in qualunque momento.

Seminario di lancio. Il 4 dicembre 2017 ha avuto luogo il seminario di lancio del progetto, presso il Best Western Plus – Hotel Le Favaglie (Cornaredo, MI), allo scopo non solo di presentare il progetto, ma anche di iniziare subito a stimolare la partecipazione attiva degli allevatori con un approccio *bottom up*, raccogliendo il loro punto di vista sugli argomenti più importanti e urgenti da affrontare e approfondire nei successivi workshop tematici e nelle sessioni di scuola in stalla. La locandina del seminario è riportata



nell'allegato 1. All'incontro hanno presenziato 64 persone (allegato 2), compresi numerosi allevatori, che hanno partecipato attivamente alla discussione, suggerendo numerosi spunti per gli argomenti da sviluppare nel corso del progetto. Il seminario ha permesso di realizzare un contatto preliminare con numerosi allevatori e di valutare la loro disponibilità a partecipare attivamente al progetto, rendendosi disponibili ad ospitare le visite preliminari dei nostri tecnici al fine di selezionare le aziende nelle quali realizzare gli eventi dimostrativi. La presentazione del mattino è stata seguita da una visita tecnica presso l'Azienda Agricola Sperimentale Cascina Baciocca, di proprietà dell'Università degli Studi di Milano, per rendere note le modalità di applicazione del protocollo di valutazione aziendale da realizzare nelle aziende che si sarebbero rese disponibili ad aderire alle azioni dimostrative del progetto.

Realizzazione indagine preliminare. Nel corso del seminario di lancio, ai partecipanti è stata data la possibilità di esprimere il loro punto di vista e le loro necessità prioritarie anche attraverso la compilazione di un questionario appositamente predisposto. Sono stati raccolti 37 questionari compilati. I risultati dell'indagine sono presentati nel report allegato alla presente relazione (allegato 3), e hanno rappresentato un'importante punto di riferimento per la scelta degli argomenti da trattare e approfondire nel corso del progetto. Tali risultati sono stati resi pubblici attraverso il sito e la pagina Facebook del progetto, e sono stati inoltre oggetto della comunicazione presentata sotto forma di poster al XXIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Patologia e Allevamento degli Ovini e dei Caprini (SIPAOC), svoltosi a Napoli il 12-14 settembre 2018:

*Bailo G., Battini M., Colombini S., Pirovano L., Rapetti L., Tamburini A., Zucali M., Bruni G., Cacciatori V., Stradiotto K., Zanatta G., Mattiello S. (2018) Assistenza tecnica negli allevamenti di capre da latte: le priorità degli allevatori. Atti del XXIII Congresso Nazionale SIPAOC, Mappe Parassitologiche, 24: 123-124 (allegato 4).*

Realizzazione di schede tecniche. Sono state messe a punto 90 schede che armonizzano i risultati delle principali e più recenti ricerche sull'allevamento caprino con i protocolli operativi redatti dall'ARAL, utilizzando un linguaggio di tipo didattico-divulgativo. Le schede trattano vari argomenti, che spaziano dalla sostenibilità ambientale ed economica alle buone pratiche igienico-sanitarie, di alimentazione e di trasformazione, senza dimenticare aspetti relativi alle strutture aziendali, al benessere animale e alla gestione della riproduzione e della genetica. Le schede hanno carattere divulgativo e affrontano in modo semplice e chiaro gli argomenti selezionati, riassumendo schematicamente in una pagina fronte-retro le conoscenze fondamentali più aggiornate che un buon allevatore deve conoscere per attuare le migliori pratiche di allevamento e produrre latte e prodotti derivati di qualità. Le schede hanno quindi lo scopo di favorire l'acquisizione da parte degli allevatori di conoscenze relative al miglioramento della gestione aziendale e degli animali e delle prestazioni economiche e ambientali. Tutto il materiale è stato reso disponibile e gratuitamente scaricabile dal sito del progetto (<https://sites.unimi.it/democapra/index.php/schede-tecniche/>), sia come schede singole, sia come volume completo con tutte le schede. È stata inoltre predisposta una versione cartacea, che consiste in un



raccogliatore con tutte le schede plastificate, comode da staccare e consultare in campo, che avrebbero dovuto essere distribuite durante il convegno finale. Dato che il convegno non ha potuto essere realizzato a causa dell'emergenza COVID-19, le schede sono state spedite agli allevatori che hanno partecipato al progetto e agli altri allevatori che ne hanno fatto richiesta, e sono andate letteralmente a ruba, fino ad esaurimento delle scorte. Il volume completo è presentato nell'allegato 5.

Realizzazione di video tutorial. Sono stati realizzati 9 video tutorial (e un ulteriore video è in fase di rifinitura e sarà presto reso disponibile) che affrontano e spiegano come realizzare nel miglior modo possibile alcune operazioni gestionali, quali il pareggio degli unghioni o la programmazione degli interventi riproduttivi. In aggiunta, è stato realizzato anche un video tutorial per guidare gli utenti nell'uso della app DEMOCAPRA, che verrà successivamente descritta. I video sono presenti nella sezione VIDEOTUTORIAL del sito DEMOCAPRA (<https://sites.unimi.it/democapra/index.php/videtutorial/>) e nel canale Youtube del progetto ([https://www.youtube.com/results?search\\_query=canale+democapra](https://www.youtube.com/results?search_query=canale+democapra)). La notizia della pubblicazione dei video è stata postata sulla pagina Facebook del progetto.

Apertura canale Youtube. Nel dicembre 2019 è stato aperto il canale Youtube del progetto, al fine di ospitare i video tutorial realizzati.

Contatti per ampliare la diffusione dell'informazione. Sono stati presi contatti con altri siti per creare dei link al fine di permettere l'ampliamento del bacino di utenza e permettere così a un maggior numero di interessati di avere accesso al materiale informativo prodotto dal progetto. In particolare, è stato mantenuto un contatto costante con il sito capre.it, molto frequentato e apprezzato dagli allevatori, che ha creato una sezione apposita per il nostro progetto (<https://www.capre.it/le-razze-in-italia/1248-progetto-democapra.html>), e più recentemente anche con il sito del web magazine Ruminantia (<https://www.ruminantia.it/democapra-il-progetto-dedicato-all'allevamento-delle-capre-da-latte/>), che ha riportato numerose notizie e risultati del progetto. Il progetto è stato inoltre promosso attraverso la creazione di un link dal sito di ARAL (<https://www.aral.lom.it/sezione/progetti/page/3/>).

Realizzazione della app DEMOCAPRA, rivolta agli allevatori per organizzare e ottimizzare le buone pratiche di allevamento. La app è stata sviluppata dalla ditta Adelante Dolmen, che è stata appositamente reclutata, e che ha lavorato a stretto contatto con il personale DEMOCAPRA al fine di realizzare il prodotto finale. Grazie ad un sistema di promemoria ed allarmi che ricordano le tempistiche delle operazioni da realizzare, la app si propone di assistere e guidare gli allevatori nelle varie fasi della gestione quotidiana del proprio allevamento. In sintesi, le buone pratiche di allevamento vengono riassunte in un protocollo gestionale in cui sono descritte e calendarizzate le principali azioni tecniche che l'allevatore deve effettuare (es.: cambi di razione, interventi sanitari routinari, azioni di controllo da realizzare rispetto a determinati parametri gestionali e sanitari, ecc.) e i parametri da verificare (BCS, livello di infestazione parassitaria, qualità chimica e microbiologica del latte, ecc.), specifici per le fasi chiave del ciclo produttivo annuale



della capra da latte (picco di lattazione, asciutta, ecc.). La app si propone di aiutare l'allevatore in termini di promemoria e di *check list* di immediata consultazione e di verifica e raffronto rispetto a dei parametri di riferimento. La app è personalizzabile da ciascun allevatore sulla base delle proprie scelte gestionali, permettendo una specifica calendarizzazione delle azioni da svolgere. Per ogni azione da eseguire, l'allevatore riceve una notifica push. La app DEMOCAPRA è disponibile sia per sistema operativo Android che Apple, ed è gratuitamente scaricabile da Google Play Store o da App Store. Uno specifico video tutorial, disponibile nell'apposita sezione del sito dedicata alla app DEMOCAPRA (<https://sites.unimi.it/democapra/index.php/app-democapra-per-la-gestione-dell'allevamento-caprino/>) e nel canale Youtube del progetto ([https://www.youtube.com/results?search\\_query=canale+democapra](https://www.youtube.com/results?search_query=canale+democapra)), è stato realizzato per guidare gli utenti nell'uso dell'applicazione. È stato inoltre reso disponibile sul sito e sulla pagina Facebook un file pdf in cui vengono fornite alcune sintetiche informazioni sull'uso della app (allegato 6).

Convegno conclusivo. A conclusione del progetto, era prevista l'organizzazione di un convegno, durante il quale era prevista la presentazione di tutto il materiale divulgativo (schede di sintesi, video tutorial e app) realizzato durante il progetto, al fine di dare la massima visibilità e diffondere il più possibile la conoscenza delle buone pratiche di allevamento. Era inoltre previsto uno spazio in cui gli allevatori coinvolti nelle attività avrebbero dovuto raccontare la loro esperienza nel progetto. Infine, durante il convegno erano previste la richiesta di compilazione di un questionario di gradimento sul progetto e la consegna delle schede tecniche cartacee. Il programma previsto era quindi il seguente:

- Ore 10.00** Registrazione partecipanti e consegna del raccoglitore con le schede tecniche DEMOCAPRA
- Ore 10.30** Saluti di benvenuto (UNIMI + ARAL)
- Ore 11.00** Sintesi dei risultati del progetto DEMOCAPRA  
*Silvana Mattiello*
- Ore 11.30** La app DEMOCAPRA: uno strumento per facilitare la gestione dell'allevamento  
*Monica Battini e Giovanni Bailo*
- Ore 12.00** L'esperienza del progetto vissuta dagli allevatori
- Ore 12.30** Dibattito e conclusioni
- Ore 13.00** Pranzo a buffet

Purtroppo, a causa delle limitazioni dovute alla pandemia COVID-19, il convegno non ha potuto essere realizzato, e gli argomenti che si pensava di trattare sono quindi stati sostituiti da altre attività, come illustrato nella tabella seguente:



ATTIVITA' PREVISTA DURANTE IL CONVEGNO	ATTIVITA' SOSTITUTIVA
Consegna schede tecniche	Spedizione schede tecniche a agli allevatori che ne hanno fatto richiesta
Sintesi dei risultati	La relazione finale del progetto verrà inserita su sito e sulla pagina Facebook del progetto, per comunicare la sintesi dei risultati
Presentazione app DEMOCAPRA	La app è stata lanciata dandone comunicazione sul sito e sulla pagina Facebook del progetto, ed è stato realizzato e messo a disposizione del materiale per spiegare come utilizzarla (videotutorial e pdf; allegato 6; <a href="https://sites.unimi.it/democapra/index.php/app-democapra-per-la-gestione-dell'allevamento-caprino/">https://sites.unimi.it/democapra/index.php/app-democapra-per-la-gestione-dell'allevamento-caprino/</a> )
Esperienza degli allevatori	Sono stati realizzati alcuni brevi video con interventi di allevatori che hanno a vario titolo partecipato al progetto, e che hanno raccontato la loro esperienza. I video sono stati caricati sul sito e sulla pagina Facebook del progetto.
Raccolta feedback allevatori (si pensava di distribuire una scheda di gradimento durante il convegno)	Realizzazione di questionario su google forms, che è stato promosso tramite il sito web e la pagina Facebook del progetto, per raccogliere la <i>feed back</i> degli allevatori sui vari prodotti e sulle attività realizzati.

#### 4.2 DIMOSTRAZIONE

Selezione delle aziende per le attività dimostrative. Questa attività è stata indispensabile e propedeutica per individuare le migliori aziende nelle quali realizzare gli eventi dimostrativi. Numerosi allevatori ci hanno dato la loro disponibilità a partecipare, mettendo a disposizione il loro prezioso tempo, dandoci così una bellissima dimostrazione del loro interesse per le attività svolte da DEMOCAPRA. Abbiamo inizialmente selezionato 13 allevamenti, che presentavano almeno uno dei seguenti requisiti: giovani allevatori, presenza di donne, localizzazione in aree protette, metodo biologico. Abbiamo inoltre cercato di bilanciare il campione iniziale coprendo differenti province e aree geografiche della Lombardia (montagna, collina e pianura). Il campione è risultato ben distribuito sia come caratteristiche (Fig. 2) che come localizzazione geografica (Figg. 3-4), e rispondeva bene alle caratteristiche individuate dal bando come prioritarie (Fig. 5).

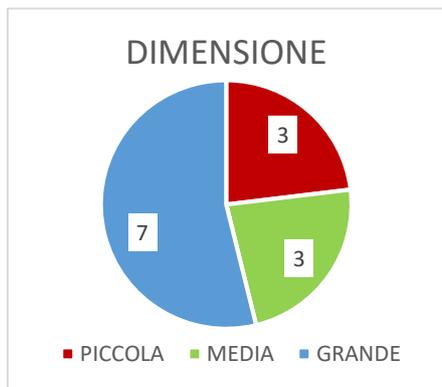


Fig. 2

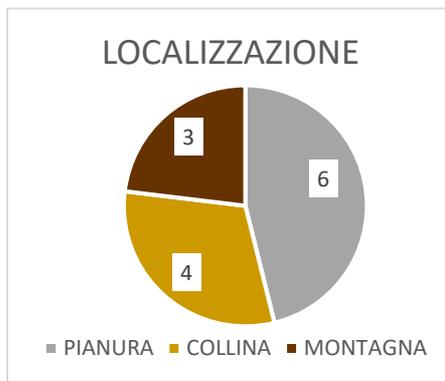


Fig. 3

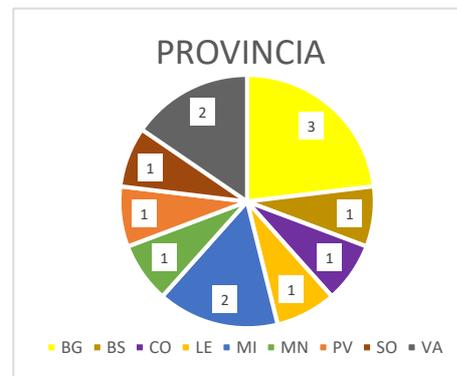


Fig. 4

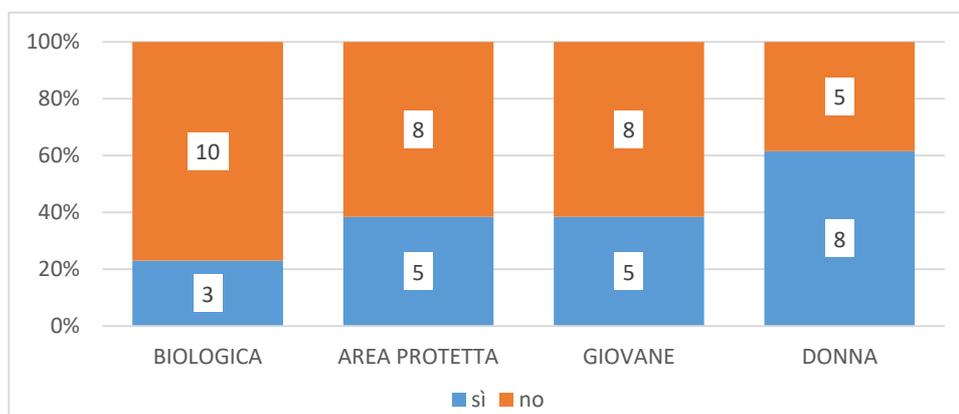


Fig. 5

A tutti gli allevatori aderenti è stato chiesto di firmare un modulo di consenso informato prima dell'inizio dell'attività, per chiarire le modalità di adesione e le richieste che sarebbero state fatte loro, in modo che fossero da subito consapevoli del loro impegno.

Sono state messe a punto delle schede molto dettagliate per il rilevamento delle caratteristiche tecniche, strutturali e gestionali di ogni azienda. Ogni azienda è stata oggetto di 2-3 visite da parte del personale DEMOCAPRA, al fine di raccogliere tutti i dati necessari alla selezione delle aziende per la realizzazione degli eventi dimostrativi, cioè delle aziende che eccellevano per uno dei seguenti aspetti: sostenibilità ambientale, sostenibilità economica, alimentazione, strutture, riproduzione e genetica, benessere animale, pratiche igienico-sanitarie, trasformazione).

Questa attività ha permesso di individuare 5 allevamenti che eccellevano per uno degli aspetti sopra menzionati, e un allevamento che eccelleva per due aspetti. In totale le aziende coinvolte nelle fasi successive sono quindi state 6. In queste aziende sono stati realizzati ulteriori sopralluoghi, al fine di ottenere un quadro completo e preciso delle differenti situazioni aziendali relativamente alle tematiche proposte, da presentare durante le successive azioni dimostrative.



I dati raccolti direttamente in campo sono stati integrati da informazioni ottenute in seguito ad analisi di laboratorio di campioni di foraggio, realizzate da ARAL. Purtroppo non è stato possibile individuare esempi particolarmente virtuosi relativamente alla sostenibilità economica, e gli allevatori si sono inoltre dimostrati poco disponibili a condividere informazioni delicate come quelle relative al bilancio aziendale. Per questa ragione, l'evento dimostrativo relativo alla sostenibilità economica non ha avuto luogo presso un allevamento, ma presso la sede ARAL di Crema, dove è stato possibile realizzare il workshop introduttivo, che è stato seguito da un'attività dimostrativa dell'uso del software SATA€con.

Al fine di aumentare le ricadute del progetto, le elaborazioni dei dati (in forma anonima) raccolti durante i sopralluoghi aziendali sono state anche oggetto della stesura di due articoli, di cui uno già accettato per la pubblicazione su una rivista indicizzata su Scopus e uno in fase finale di stesura:

- *Celozzi S., Mattiello S., Battini M., Bailo G., Bava L., Tamburini A., Valsecchi I., Zucali M. (in corso di stampa) Evaluation of environmental sustainability of milk goat production with LCA approach. Large Animal Review (allegato 7).*
- *Zanatta G., Bailo G., Pirovano L., Celozzi S., Battini M., Zucali M., Mattiello S. (in preparazione) Analisi economica delle aziende coinvolte nel progetto DEMOCAPRA.*

Preparazione di report individuali per le aziende. Poiché una delle finalità del progetto era quella di migliorare la produttività e la competitività degli allevamenti, si è ritenuto opportuno, anche se non inizialmente previsto, inviare alle 13 aziende visitate dei report individuali personalizzati, nei quali ogni allevatore ha potuto confrontare la situazione della propria azienda a confronto con la situazione media degli altri allevamenti e con i parametri di riferimento consigliati dal personale DEMOCAPRA. Questo ha permesso a ciascuno di valutare i propri punti di forza e di debolezza, al fine di pianificare adeguate strategie correttive per migliorare la produttività e la competitività della propria impresa.

Organizzazione di workshop tematici. Sono stati organizzati i seguenti 8 workshop tematici:

TEMATICA	LUOGO	DATA	N. PARTECIPANTI
Trasformazione	Il Boscasso	28/06/2019	17
Benessere	La Peta	12/07/2019	14
Economia	Sede ARAL - Crema	26/09/2019	15
Alimentazione	Il Vallone	16/10/2019	19
Pratiche igienico-sanitarie	Ca' Morone	30/10/2019	23
Riproduzione	L'Alba	06/11/2019	15
Sostenibilità ambientale	Bagaggera	13/11/2019	15
Strutture (e fienile ventilato)	Bagaggera	13/11/2019	12
<b>TOTALE PRESENZE</b>			<b>130</b>



In totale, abbiamo totalizzato 130 presenze e sono stati coinvolti nei workshop partecipativi 48 diversi partecipanti provenienti da 32 aziende. Numerosi allevatori hanno infatti partecipato a più di un workshop. Le sedi e le date di svolgimento dei workshop sono riportati nelle locandine degli eventi (allegati 8-15), e il numero di partecipanti e le relative firme di presenza sono riportati negli allegati 16-23). Le presentazioni utilizzate durante gli incontri sono riportate negli allegati 24-31.

Tutti gli incontri sono stati molto partecipati e gli allevatori hanno contribuito attivamente al loro successo, apportando commenti e consigli basati sulla propria esperienza, che hanno permesso un confronto costruttivo tra i partecipanti. Utile è stata la trasmissione della diretta Facebook degli eventi, che ha permesso di ampliare l'*audience* e di rivedere il workshop *on demand*.

Giornate dimostrative. Ogni workshop è stato seguito da un evento dimostrativo pratico relativo alle tematiche precedentemente trattate. Nel caso delle 7 scuole in stalla, la dimostrazione è stata realizzata in allevamento, dimostrando le buone pratiche messe in atto dall'allevatore ospitante in modo particolarmente virtuoso. Nel corso di questi eventi è stato possibile mettere in evidenza i punti di forza dell'azienda visitata, che ha rappresentato un modello da imitare, ma è stato anche possibile evidenziare alcune debolezze, che sono state affrontate e discusse con l'aiuto di tutti i partecipanti, sotto la guida e la supervisione di personale tecnico (ARAL) e scientifico (UNIMI).

Nel caso della tematica economica, invece, la scuola in stalla è stata sostituita dalla dimostrazione dell'uso del software SATA€con per l'ottimizzazione della gestione economica delle aziende, ed è stata inoltre offerta agli allevatori la possibilità di avere accesso al programma a condizioni estremamente vantaggiose. Le sedi e le date di svolgimento delle giornate dimostrative, e il numero di partecipanti, sono gli stessi descritti per i workshop partecipativi. Le locandine degli eventi e le relative firme di presenza sono presenti negli allegati 8-23).

#### 4.3 COORDINAMENTO

L'attività di coordinamento ha previsto numerosi contatti (incontri personali, telefonate, riunioni Skype) tra il personale UNIMI e ARAL aderente al progetto per la soluzione di problemi specifici, ma, soprattutto, sono stati realizzati presso la Facoltà di Medicina Veterinaria di Milano degli incontri periodici di aggiornamento con tutto il team, secondo il seguente calendario:

- 26/09/2017 – riunione preliminare (Presenti: Monica Battini, Guido Bruni, Vittorio Cacciatori, Silvana Mattiello, Lisa Pirovano, Luca Rapetti, Katia Stradiotto, Alberto Tamburini, Giorgio Zanatta)
- 24/10/2017 (Presenti: Monica Battini, Guido Bruni, Vittorio Cacciatori, Silvana Mattiello, Luca Rapetti, Alberto Tamburini)
- 21/11/2017 (Presenti: Monica Battini, Guido Bruni, Vittorio Cacciatori, Stefania Colombini, Silvana Mattiello, Luca Rapetti, Alberto Tamburini, Giorgio Zanatta, Maddalena Zucali)
- 01/02/2018 (Presenti: Giovanni Bailo, Monica Battini, Guido Bruni, Vittorio Cacciatori, Maria



Chiaravalli, Stefania Colombini, Silvana Mattiello, Luca Rapetti, Katia Stradiotto, Alberto Tamburini, Maddalena Zucali)

- 09/04/2018 (Presenti: Giovanni Bailo, Monica Battini, Guido Bruni, Vittorio Cacciatori, Maria Chiaravalli, Silvana Mattiello, Lisa Pirovano, Luca Rapetti, Katia Stradiotto, Giorgio Zanatta, Maddalena Zucali)
- 18/07/2018 (Presenti: Giovanni Bailo, Vittorio Cacciatori, Maria Chiaravalli, Silvana Mattiello, Lisa Pirovano, Luca Rapetti, Katia Stradiotto, Alberto Tamburini, Giorgio Zanatta, Maddalena Zucali)
- 18/01/2019 (Presenti: Giovanni Bailo, Guido Bruni, Stefania Celozzi, Maria Chiaravalli, Silvana Mattiello, Luca Rapetti, Katia Stradiotto, Mario Villa, Giorgio Zanatta, Maddalena Zucali)
- 12/04/2019 (Presenti: Giovanni Bailo, Guido Bruni, Stefania Celozzi, Silvana Mattiello, Katia Stradiotto, Maddalena Zucali, Monica Battini, Vittorio Cacciatori, Mario Villa, Lisa Pirovano)
- 29/01/2020 (Presenti: Giovanni Bailo, Guido Bruni, Stefania Celozzi, Stefania Colombini, Silvana Mattiello, Luca Rapetti, Alberto Tamburini, Mario Villa, Giorgio Zanatta, Maddalena Zucali)

Per ognuno dei nove incontri è stato redatto un documento di sintesi che è stato inviato a tutto il personale coinvolto (allegati 32-40).

Dopo la riunione del 29/01/2020, non è più stato possibile trovarsi in presenza, a causa della pandemia COVID-19. Sono stati però mantenuti assidui contatti telefonici, via e-mail e via Skype tra tutti i membri del team.

## 5. DETTAGLIO DELLE ATTIVITA' IN RELAZIONE ALLE SPESE SOSTENUTE

Il progetto ha assolto con successo tutti gli impegni dichiarati, ad eccezione della realizzazione del convegno finale, per i già citati motivi relativi all'emergenza COVID.

La mancata realizzazione del convegno ha permesso un risparmio sul materiale di consumo (noleggio della sala per il convegno e del catering). Inoltre, la realizzazione di due eventi dimostrativi in una stessa giornata ha permesso un'ulteriore riduzione del costo di catering, che è stato concentrato in un'unica giornata invece che nelle due giornate inizialmente previste, senza però influire negativamente sulla completa realizzazione delle attività previste. A questi risparmi si aggiunge il fatto che, nell'ultimo periodo di emergenza, le visite aziendali sono state ridotte al minimo, con un notevole risparmio delle spese di missione. Le spese di missione sono state ulteriormente ridotte dal fatto che spesso i tecnici e il personale UNIMI si sono recati insieme in allevamento, condividendo quindi le spese di trasporto, e anche dal fatto che a volte è stato utilizzato un mezzo di trasporto messo a disposizione dal DIMEVET, per il quale non è stato richiesto il rimborso delle spese di viaggio.

Questo ci ha permesso di allocare maggiori risorse alle voci relative alle spese di personale e alle spese per servizi e consulenze.



Per quanto riguarda le spese di personale, per la realizzazione di tutte le attività del progetto, che sono andate ben oltre quanto preventivato, è stato richiesto il lavoro di molte persone, che hanno dedicato a DEMOCAPRA più ore di quante non ne fossero state inizialmente preventivate. Infatti, le aziende inizialmente visitate sono state 13, invece delle 12 inizialmente previste. Questo ci ha fornito una più ampia possibilità di scelta per selezionare le aziende più adatte allo svolgimento delle attività dimostrative. Inoltre, sono stati redatti i report individuali per ciascuna azienda: questa attività aggiuntiva, non inizialmente prevista, ci ha permesso di fornire un feedback a ogni allevatore, segnalando punti di forza e debolezza dell'allevamento esaminato e suggerendo quindi azioni correttive di miglioramento. Il sito, la pagina Facebook e il canale Youtube hanno riscosso grandissimo successo e sono stati molto utilizzati e visitati dagli allevatori; questo ha richiesto un notevole impegno di personale per rispondere tempestivamente a tutte le domande e garantire un'interazione frequente e costante, che ha permesso di mantenere dei contatti molto stretti con i principali fruitori del progetto e di aumentare la visibilità delle attività svolte, nonché la partecipazione alle attività stesse. Le spese per il personale sono quindi state complessivamente più elevate di quanto preventivato, ed è stato addirittura necessario reclutare del personale aggiuntivo per soddisfare tutte le richieste degli allevatori. Per questo motivo, benché tutto il personale inizialmente previsto abbia preso parte alle attività, in alcuni casi non è stato menzionato nella relazione economica (come nel caso della Dottoressa Stefania Colombini), in quanto la richiesta di rimborso alla Regione avrebbe ecceduto la cifra di contributo concesso.

Per quanto riguarda invece le spese relative ai servizi, invece della webapp, più economica, inizialmente preventivata, si è deciso di optare per una soluzione più costosa, ma sicuramente più efficiente e rispondente alle esigenze degli allevatori. Si è pertanto realizzata una vera e propria app. Inoltre, al fine di garantire la possibilità di utilizzo a tutti i fruitori, si è deciso di realizzarla sia per sistemi Android che IOS. Questo ha comportato un notevole aumento dei costi, ma ha sicuramente ampliato le ricadute delle azioni del progetto.

## 6. PRODOTTI DEL PROGETTO E INDICATORI DI RISULTATO

Nella seguente tabella vengono riassunti i numerosi prodotti del progetto che sono stati precedentemente descritti, e ad ogni prodotto sono associati i relativi indicatori di risultato.



Descrizione	Indicatori di risultato
<b>Sito web</b>	report degli <i>insights</i> : 785 visualizzazioni/mese
<b>Pagina Facebook</b>	numero di likes: 1079; numero di followers: 1172
<b>Canale YouTube</b>	apertura canale Youtube DEMOCAPRA; numero di iscritti al canale: 198; numero complessivo di visualizzazioni di video (videotutorial, interviste): 13.476
<b>Seminario di lancio</b>	realizzazione del seminario di lancio; numero di partecipanti: 64; numero di interazioni in diretta Facebook: 16 interazioni, con 10 visualizzazioni all'apice; numero di visualizzazioni registrazione su Facebook: 508
<b>Schede tecniche</b>	stampa e caricamento sul sito di 90 schede tecniche; visualizzazioni schede: 517 schede singole, 255 volume completo; 250 volumi cartacei spediti/consegnati
<b>Video tutorial</b>	realizzazione e caricamento su canale Youtube di 9 video tutorial (+ 1 in fase di completamento, ancora da caricare) + 1 video sulla app DEMOCAPRA; numero complessivo di visualizzazioni: 17.070 (il video sul pareggio degli unghioni ha raggiunto le 5.167 visualizzazioni!)
<b>App DEMOCAPRA</b>	Realizzazione della app e caricamento su Google Play Store e App Store; numero di download: > 50
<b>Workshop tematici</b>	Realizzazione di 8 workshop tematici; numero totale di presenze: 130; numero medio di presenze/evento: 16,25; numero totale di visualizzazioni in diretta Facebook: 115; numero medio di visualizzazioni in diretta Facebook/evento: 14,38; numero visioni registrazione su Facebook: 4.089
<b>Scuole in stalla</b>	Realizzazione di 8 sessioni di scuola in stalla; numero totale di presenze: 130; numero medio di presenze/evento: 16,25
<b>Pubblicazioni</b>	Presentazione di un poster e pubblicazione del relativo riassunto (allegato 4); Pubblicazione di un articolo scientifico su rivista indicizzata su SCOPUS (allegato 7) e stesura di un secondo articolo, non ancora inviato

## 7. VALUTAZIONE COMPLESSIVA E PROSPETTIVE FUTURE

In generale il progetto DEMOCAPRA è stato accolto con un grande entusiasmo dagli allevatori, suscitando un interesse superiore alle aspettative, testimoniato da numerosissimi segnali di apprezzamento a voce o per via e-mail, oltre che dal vivace scambio di idee sulla pagina Facebook. Il materiale prodotto dal progetto sta avendo molto successo e gli allevatori ne hanno riconosciuto l'utilità applicativa.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,  
TERRITORIO, AGROENERGIA



La localizzazione geografica dei vari eventi dimostrativi ha coperto praticamente tutto il territorio lombardo, garantendo un'ampia ricaduta territoriale del progetto sul territorio regionale. È però interessante che molti allevatori abbiano percorso distanze spesso notevoli per raggiungere sedi lontane dalla propria residenza, motivati dall'interesse verso le iniziative del progetto.

La partecipazione attiva agli eventi dimostrativi ha aiutato a creare una rete di allevatori, desiderosi di collaborare per far crescere il settore. Il fatto che molti allevatori abbiano partecipato a più di un evento dimostrativo indica che sono rimasti soddisfatti dagli incontri precedenti, ed ai successivi hanno infatti spesso portato anche altre persone.

Degno di nota è anche il fatto che molti dei partecipanti erano giovani allevatori, spesso di sesso femminile, e che agli incontri abbiano talvolta assistito anche giovani desiderosi di intraprendere in futuro questa attività, per essere certi di iniziare nel modo migliore.

In questo senso, riteniamo che il progetto sia stato molto utile per promuovere tra gli allevatori di capre da latte l'adozione di buone pratiche di allevamento, dalle quali si potranno trarre benefici economici in termini di maggior rendimento delle produzioni e di migliore commercializzazione di prodotti caratterizzati da un'elevata qualità globale. Questo contribuirà all'aumento della visibilità e della competitività degli allevamenti, alla promozione di tecniche innovative, all'organizzazione di filiere di produzione, al miglioramento del benessere animale, all'organizzazione di procedure di identificazione e gestione dei rischi, alla conservazione della biodiversità e degli ecosistemi, alla promozione di un uso efficiente delle risorse e all'agevolazione dello sviluppo sociale in aree svantaggiate, come auspicato dalla Politica Agricola Comunitaria 2014-2020.

Infine, DEMOCAPRA ha contribuito a creare un rapporto di fiducia e collaborazione anche tra gli allevatori e il personale UNIMI e ARAL del progetto. Grazie a questo, tutti gli incontri si sono svolti in un clima estremamente gradevole e positivo, che sicuramente ha giovato al trasferimento delle informazioni, e che ha reso piacevole per tutti il lavoro.

Le nostre impressioni positive sono state pienamente confermate dal sondaggio di gradimento realizzato al termine del progetto (allegato 41). In generale, il sondaggio ha messo in evidenza un elevato livello di soddisfazione per tutte le attività informative e dimostrative realizzate, come è possibile osservare dalla media dei voti assegnati dagli intervistati in Fig. 6.

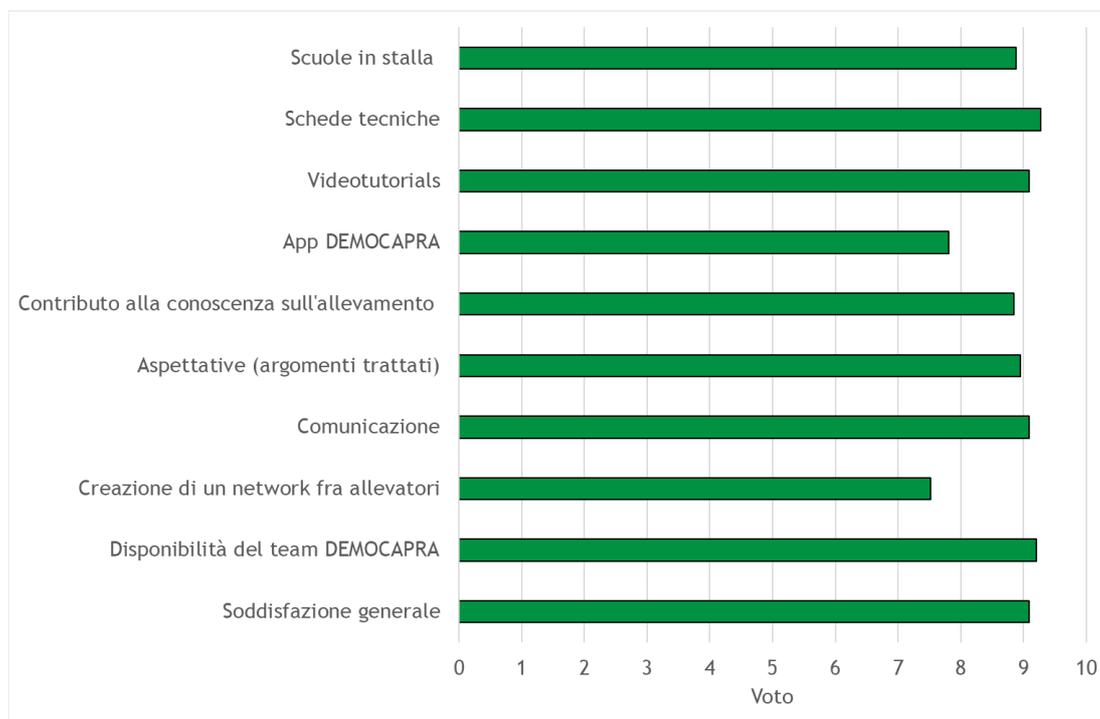


Figura 6. Punteggio medio di soddisfazione degli intervistati (0 = per nulla soddisfatto; a 10 = completamente soddisfatto) per le varie attività realizzate nel progetto DEMOCAPRA

Fra i prodotti del progetto, uno dei più apprezzati sono state le schede tecniche che, oltre ad essere disponibili in formato digitale, sono state distribuite anche in formato cartaceo fino ad esaurimento delle scorte. Analogamente, anche i video tutorial hanno suscitato molto l'interesse degli intervistati, che hanno potuto vedere alcune pratiche gestionali e di intervento fecondativo nella pratica. Anche le scuole in stalla, a cui hanno partecipato gli allevatori lombardi, hanno raccolto un parere decisamente favorevole. La app DEMOCAPRA per la gestione dell'allevamento caprino è stata accolta positivamente dagli allevatori anche se, forse a causa di una minore dimestichezza di alcuni di essi con le nuove tecnologie, ha riscosso un gradimento leggermente inferiore rispetto agli altri prodotti del progetto.

In una apposita sezione del questionario dedicata agli argomenti non trattati e che sarebbe stato utile affrontare emergono tematiche come le patologie delle capre, la trasformazione del latte in formaggio e qualche approfondimento sull'alimentazione, spunti utili per progetti futuri, fortemente richiesti dagli allevatori.

E' da sottolineare come alla casella di posta [democapra@unimi.it](mailto:democapra@unimi.it) siano arrivati non solo numerosissimi messaggi di apprezzamento per il progetto e per i suoi prodotti, ma anche richieste di proseguimento delle attività e di nuovi appuntamenti per workshop e scuole in stalla, che dimostrano la volontà e la necessità degli allevatori di capre di imparare e migliorare le proprie tecniche.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,  
TERRITORIO, AGROENERGIA



Nonostante il progetto sia terminato, il sito web e la pagina Facebook verranno mantenuti aperti e aggiornati con informazioni e notizie di interesse per gli allevatori di capre. In particolare, verranno utilizzati anche per promuovere eventi ed iniziative sopportate dal PSR, come la possibilità di accesso a un pacchetto di ore di consulenza specialistica per gli allevamenti di capre da latte nell'ambito di un progetto recentemente finanziato da Regione Lombardia, nell'ambito del PSR 2014-2020, Operazione 2.1.01: "Incentivi per l'attività di consulenza aziendale", a LOMBARDIA ALLEVA SRL un protocollo di consulenza tecnica. Inoltre, il materiale prodotto dal progetto DEMOCAPRA, e in particolare le schede tecniche relative alla riproduzione, alla gestione delle differenti fasi produttive e all'allevamento delle caprette, potrà essere reso disponibile, nel caso in cui il progetto venisse finanziato, per un corso di formazione proposto da ARAL e PVI Formazione nell'ambito dell'Operazione 1.1.01 "Formazione e acquisizione di competenze" del PSR 2014-2020 di Regione Lombardia.

In questo modo, si spera di capitalizzare il lavoro svolto, rendendolo disponibile per la collaborazione con nuovi progetti presenti e futuri.

In conclusione, sicuramente, DEMOCAPRA è stato un progetto che ha richiesto un grande impegno da parte di tutti, allevatori compresi, ma che ha dato anche grandissime soddisfazioni!