

## Strategie per il miglioramento della redditività dell'allevamento bufalino

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

STRABUF

Tematica

Gestione aziendale

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2019 - 2023

Durata

51 mesi

Partner (n.)

8

Regione

Campania

Comparto

Zootecnia - bovini/bufalini

Localizzazione

ITF31 - Caserta

ITF33 - Napoli

Costo totale

€352.244,53

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP019: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Campania

Parole chiave

Allevamento e benessere animale

Filiera, marketing e consumo

Pratiche agricole

Sistemi di produzione agricola

Sito web

<https://www.strabuf.it/>



### Obiettivi

Il progetto ha l'obiettivo di implementare alcuni indicatori di redditività dell'allevamento bufalino attraverso indagini specifiche mirate al miglioramento delle caratteristiche del latte. In particolare, il progetto mira a:

- sviluppare modelli predittivi inserendo nei modelli statistici informazioni di tipo manageriale ed economico, per l'identificazione di indicatori di redditività aziendale, legati ad aspetti produttivi, benessere animale, riproduttivi e di sostenibilità;
- ridurre il numero di animali allevati, mantenendo tuttavia costante la produzione di formaggio, attraverso oculati programmi di miglioramento genetico;
- Miglioramento delle tecniche di allevamento e mungitura in particolare;
- Individuazione di nuovi metaboliti a carattere nutraceutico nel latte e nella mozzarella;
- Miglioramento del sistema di tracciabilità della filiera.

### Risultati

Si riportano i principali risultati ottenuti in STRABUF, tutti trasferibili ad altre imprese operanti nel settore.

- È stata effettuata una questionnaire survey che ha messo in evidenza le principali criticità e punti di forza dell'allevamento bufalino in Campania. Tale azione consentito una caratterizzazione fenotipica della bufala Mediterranea Italiana (Costa et al., <https://doi.org/10.3390/ani10020327>) e ha evidenziato una criticità delle aziende bufaline: la mancata standardizzazione delle tecniche di mungitura. E' stato così possibile definire per la prima volta i parametri di mungitura più idonei per tale

Stato del progetto  
completato

specie (Matera et al., <https://doi.org/10.1080/1828051X.2023.2271951>). L'analisi dei dati ottenuti attraverso i controlli funzionali del latte ha permesso di evidenziare l'importanza del parametro cellule somatiche del latte per definire uno stato infiammatorio della mammella ed intervenire prima che il fenomeno necessiti dell'utilizzo di antibiotici (Costa et al., <https://doi.org/10.3168/jds.2019-18009>).

- Innovazione di processo ottenuta mediante l'applicazione di tecniche di allevamento innovative quali lo *zero grazing*, che prevedono l'utilizzo di foraggi verdi sfalciati precocemente e la somministrazione direttamente in stalla agli animali. Tramite questa tecnica è stato possibile migliorare gli aspetti qualitativi e funzionali del latte e nel complesso la sostenibilità dell'azienda bufalina (Neglia et al., <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25491-w>). Infatti, lo zero grazing ha consentito una maggiore asportazione di azoto dal terreno (s. ambientale), ridotto il costo razione di circa 0,90 € (s. economica) e l'impiego di un lavoratore in azienda (s. sociale). Inoltre, sono migliorate le caratteristiche funzionali del latte, in quanto è risultato incrementato il potere antiossidante del latte ed il contenuto in carnitine a catena corta e betaine. Diversi studi hanno dimostrato l'importanza dell'assunzione di tali molecole nel preservare la salute umana e ridurre il rischio di sindrome metabolica (D'Onofrio et al., <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65865-6>).

- Sono stati analizzati gli spettri utilizzati in medio-infrarosso per valutare la qualità del latte bufalino, creando modelli predizionali più accurati e veritieri della composizione del latte.

## Attività

Sarà effettuata un'indagine preliminare basata sui controlli funzionali effettuati nelle aziende associate ad ARAC negli ultimi 5 anni (WP1). L'analisi dei dati consentirà di valutare le caratteristiche del latte in relazione ad alcuni indicatori riproduttivi. Inoltre, attraverso azioni mirate in circa 50 aziende sarà effettuata una questionnaire survey per la registrazione delle tecniche manageriali adottate, con particolare riferimento alla mungitura. Nelle aziende partner saranno creati 2 gruppi di bufale alimentati con diete isoproteiche e isoenergetiche ma differenti per base foraggera (utilizzando foraggi verdi verso foraggi secchi). Mensilmente saranno registrate le produzioni e saranno raccolti campioni individuali di latte (30/gruppo) da sottoporre ad analisi lattodinamografica e spettroscopia MIRS e campioni di sangue per la valutazione del profilo metabolico (WP2). Inoltre campioni di latte di massa saranno prelevati a cadenza bimestrale e saranno effettuate prove di caseificazione per valutare il profilo funzionale del latte e della mozzarella nel corso della lattazione (WP3). Le informazioni ottenute nel WP1 e WP2 saranno analizzate per l'identificazione di indicatori e benchmark per il miglioramento della redditività e sostenibilità della filiera e modelli di predizione per le caratteristiche tecnologiche del latte (WP4), nonché per il miglioramento delle tecniche di mungitura. Infine, per tutta la durata del progetto sono previste misure di accompagnamento e divulgazione, al fine di rendere i risultati fruibili a tutte le aziende del comparto bufalino (WP5).

Contesto

L'allevamento bufalino rappresenta una delle principali attività agricole presenti in Regione Campania: basti pensare che l'indotto della filiera si aggirerebbe intorno al 20% del PIL Campano (considerando allevamento e trasformazione), offrendo lavoro ad oltre 15.000 addetti. Del resto, come evidenziato nell'analisi di contesto della Regione Campania, è uno dei pochi settori zootecnici in costante crescita. Inoltre va considerato che gli addetti della filiera hanno per circa il 40% un'età inferiore a 40 anni, a dimostrazione del ruolo cardine svolto dalla filiera bufalina nel ridurre il fenomeno della disoccupazione giovanile. In base ai dati dell'Anagrafe Nazionale Zootecnica (BDN Teramo), al 31 Marzo 2018 sono presenti in Campania 1.273 aziende bufaline (57,0% del totale presente sul territorio nazionale) e 295.645 capi (74% del patrimonio Italiano). Il notevole sviluppo della filiera va ricercato nella valorizzazione del prodotto finale che deriva da questo allevamento: la mozzarella di bufala Campana DOP, quarto formaggio DOP Italiano per esportazione e che, in base ai dati forniti dal Consorzio di tutela, ha assicurato nel 2016 un fatturato al consumo di oltre 600 milioni di euro.

## Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Università degli Studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali	Via Federico Delpino,1 80137 Napoli NA Italia	081 2536012	dip.medicina-veterinaria-prodan@unina.it
Partner	Università Luigi Vanvitelli - Dipartimento di Medicina di Precisione	Via de Crecchio, 7 80138 Napoli NA Italia	+39 081 5667561	dip.medicinadiprecisione@unicampania.it
Partner	Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE)	Viale dell'Università 16 35020 Legnaro PD Italia	049 8272664	ricerca.dafnae@unipd.it
Partner				
Partner				

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Associazione Regionale Allevatori Campania - ARAC	C/SO MERIDIONALE N.7 80143 Napoli NA Italia	081202970	segreteria@aracampania.it
Partner	Caseificio Castaldo	Via Gennaro Serra 5 80021 Afragola NA Italia		
Partner	COSVITEC	VIA G. FERRARIS 171 80142 Napoli NA Italia	+39 0815621292	info@cosvitec.eu
Partner	F.Ili Castaldo Società Agricola Semplice	Via Dario Fiore 4 80021 Afragola NA Italia		
Partner	Di Vuolo Pietro	SP 333 km 7 81030 Cancellò ed Arnone CE Italia		
Partner				

## Innovazioni

### Descrizione

Miglioramento della sostenibilità ambientale attraverso innovative tecniche di allevamento ed alimentazione delle bufale. In particolare, l'utilizzo di foraggio verde consentirà di incrementare la biomassa prodotta/ettaro e la rimozione di azoto

### Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

### Area problema

Obiettivo IV - Sviluppo di nuovi prodotti e processi e miglioramento della qualità dei prodotti  
Nuovi e migliorati prodotti alimentari di origine animale (carni, latte, uova, pesce ecc.)

### Effetti attesi

Salute consumatori

Miglioramento produttività

Miglioramento qualità prodotto

## Descrizione

Attraverso il progetto STRABUF, altamente innovativo e pienamente calato nella realtà territoriale, si prevede di conseguire obiettivi che garantiranno un miglioramento della redditività dell'allevamento bufalino Campano. La validazione di indicatori produttivi, riproduttivi ed economici, nonché delle migliori tecniche di allevamento da adottarsi in azienda, saranno alla base delle future scelte degli imprenditori zootecnici per far fronte ai sempre maggiori costi fissi di gestione.

L'innovazione e le aziende interessate dalla stessa possono essere suddivise in due grandi categorie: le aziende afferenti al circuito dei controlli funzionali e le altre aziende della regione. Le prime, il 7% delle aziende bufaline Campane, potranno godere delle innovazioni derivanti da tutte le attività del progetto, provenienti dagli indicatori produttivi, di fertilità, gestionali (riduzione mastiti, miglioramento mungibilità) e relativi alle caratteristiche tecnologiche del latte. In tali aziende mensilmente un campione di latte è analizzato dal laboratorio ARAC: tali soggetti, pertanto, usufruiranno dei risultati che deriveranno dai modelli MIRS (per le caratteristiche tecnologiche) implementati nel laboratorio stesso. Tuttavia, la totalità delle aziende bufaline Campane potranno utilizzare le informazioni che saranno veicolate attraverso le iniziative di divulgazione durante il progetto e potranno, qualora interessati, svolgere le analisi qualitative per le caratteristiche tecnologiche presso il laboratorio ARAC per valutare la potenzialità per queste caratteristiche delle loro bufale. Infine, l'implementazione dei nuovi modelli di predizione MIRS presso il laboratorio ARAC rappresenta un'innovazione anche per i caseifici che potranno svolgere in routine nuove analisi per capire e valutare la qualità casearia del latte ed eventualmente stimolare un sistema pagamento latte qualità contenente i parametri tecnologici del latte.

## Settore/comparto

Latte e prodotti lattiero-caseari

## Area problema

Miglioramento delle risorse da pascolo

Miglioramento dell'efficienza biologica delle produzioni animali

Organizzazione dei sistemi di produzione animali

Problemi gestionali dell'azienda

Nuovi e migliorati prodotti alimentari di origine animale (carni, latte, uova, pesce ecc.)

Produzioni animali con maggiore accettabilità dai consumatori

Nutrizione umana

## Effetti attesi

Salute consumatori

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento produttività

Miglioramento qualitativo dei suoli

Miglioramento qualitativo delle acque

Miglioramento qualità prodotto

---