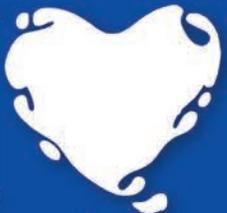


I 
latte

*maremma
toscana*

INFO

www.confagricolturagrosseto.net

I 
latte

*maremma
toscana*



guida al "bianco"

Il latte, da sempre considerato come alimento importante nella nostra alimentazione, è anche il primo alimento nella vita non solo dell'uomo, ma anche di tutte le specie mammifere. Oltre a soddisfare le esigenze nutrizionali del neonato, il latte è anche il mezzo attraverso il quale la madre, nelle primissime ore di vita, trasmette gli anticorpi al figlio, per sopperire all'insufficiente funzionalità del suo sistema immunitario.

A differenza delle altre specie mammifere, che dopo lo svezzamento non si nutrono più di latte per tutto il resto della propria vita, l'uomo continua ad inserirlo nella sua alimentazione proprio perché molto ricco di principi nutritivi nel giusto equilibrio loro.

In Italia, i consumatori dispongono di un'ampissima scelta di latte di diversa origine, nonché di numerosi prodotti dell'industria casearia e di quella dolciaria.

Attualmente, l'unico modo per sopravvivere è sottrarsi alla grande distribuzione del latte commerciale a favore di alcune produzioni tipiche e caratteristiche dei nostri territori, provvedendo direttamente alla trasformazione.



introduzione

INTRODUZIONE PROGETTO INTEGRATO DI FILIERA “VALORIZZAZIONE DEL LATTE DI BUFALA E DEL LATTE VACINO DELLA MAREMMA TOSCANA”

Con il presente progetto sono stati valorizzati due prodotti legati al territorio maremmano come il latte di bufala, per la produzione di mozzarella e altri derivati quali il burro, lo stracchino e il gelato, ed il latte vaccino che è consumato tal quale o utilizzato per la produzione di prodotti derivati.

Lo scopo del progetto è stato di creare un prodotto nuovo con caratteristiche organolettiche e qualitative uniche che richiamano il territorio maremmano, a tal proposito, alcuni derivati della lavorazione del latte di bufala sono stati ottenuti utilizzando microrganismi starter selezionati all'interno della provincia di Grosseto (tale progetto è inserito all'interno del Progetto For.Caseo-Maremma della Misura 124, sviluppato dalla Scuola Superiore S'Anna di Pisa e dall'Università di Pisa).

Lo scopo principale del PIF è la produzione e la commercializzazione dei prodotti sopra menzionati, garantendo anche la cooperazione tra le diverse aziende coinvolte e la consulenza in fase di campo per le produzioni primarie.

E' stata implementata una rete di cooperazione per la produzione di prodotti primari volta all'alimentazione del bestiame, quest'azione sarà ulteriormente incrementata e sviluppata negli anni futuri in modo da poter monitorare le fasi agronomiche quali: preparazione del terreno, semina, raccolta e stoccaggio garantendo così una maggiore qualità del prodotto finito.

Con la collaborazione della Scuola Superiore S'Anna di Pisa sono state valutate più pratiche agro-

nomiche e diverse tipologie di semente per ottenere i migliori risultati sia in termini economici che qualitativi.

La gestione delle fasi del progetto è stata garantita da tecnici qualificati di Co.Fin.Agri, struttura presente all'interno di Confagricoltura Grosseto, che sono stati al servizio delle aziende per seguire e coadiuvare i lavori in campo, in stalla ed in fase di trasformazione del prodotto.



gli obiettivi

OBIETTIVI DEL P.I.F.

Come già descritto l'obiettivo finale del progetto di filiera è quello di creare un prodotto di qualità che caratterizzi il territorio della maremma. Documenti storici confermano la presenza di allevamenti di bufale nel territorio maremmano, questo aspetto ha dato le basi per impostare la realizzazione di un prodotto tipico e peculiare legato al territorio maremmano, garantendo a tutti gli attori del progetto un valore aggiunto alle loro produzioni.

Quantificazione degli obiettivi da raggiungere:

1. Ottenimento di un mangime che presenti caratteristiche chimiche tali da determinare l'ottenimento di un latte con eccellenti caratteristiche chimico-fisiche ed organolettiche e contribuisca all'ottenimento di prodotti derivati con un alto contenuto di CLA e acido alfa-linolenico (acidi omega-3), un basso contenuto di acidi grassi saturi. Tali caratteristiche si traducono infatti in un minore contenuto di colesterolo e conseguente effetto benefico per il consumatore.
2. Realizzazione di aree di saggio per la semina su sodo andando ad analizzare le differenze rispetto alla semina tradizionali in termini economici ed agronomici, rispetto alla semina tradizionale.
3. Incremento del patrimonio bufalino in Maremma con l'obiettivo di riportare in modo significativo l'allevamento dei bufali in Provincia di Grosseto, così da rappresentare, in futuro, una realtà nel panorama regionale e nazionale.
4. Gestione in stalla delle fasi di mungitura e stoccaggio del latte per ottenere latte con le caratteristiche richieste.
5. Controllo delle fasi di trasformazione e del latte affinché i derivati mantengano le stesse caratteristiche.
6. Utilizzo di microrganismi starter autoctoni (batteri lattici mesofili, termofili o meso-termofili)

nello stracchino, e in altri derivati, di bufala per la produzione di un prodotto con caratteristiche organolettiche fortemente legate al territorio.

7. Elaborazione dei dati relativi alla gestione agronomica, alla razione, performances delle bufale/bovini e distribuzione dei prodotti derivati. Tale elaborazione ci permetterà di valutare la bontà del progetto e la fattibilità in termini economici.
8. Divulgazione e pubblicizzazione del progetto attraverso fiere e lancio di prodotti
9. La commercializzazione dei prodotti che sarà garantito sia in azienda sia attraverso la piattaforma logistica del Consorzio dei produttori del latte Maremma.

INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA

(innovazione nei rapporti tra soggetti della filiera rispetto alla situazione in Toscana)

La situazione della Maremma non differisce dal panorama Regionale e Nazionale fatto di molte piccole realtà che hanno grande difficoltà ad inserirsi nel mercato, soprattutto quello della grande distribuzione, a causa delle elevate spese per la trasformazione del prodotto, la sua promozione e, in alcuni casi le modeste quantità che sono in grado di produrre.

Pertanto, per avere la garanzia di produrre prodotti di elevata qualità, riconducibili ad un specifico territorio e che al tempo stesso siano competitivi sul mercato, anche in larga scala, è necessario che più soggetti cooperino al processo produttivo così che tutti ne traggono giovamento.

Produzione mangimi: sarà realizzato un disciplinare di produzione interno per l'ottenimento di mangimi ad elevata qualità, le fasi colturali saranno coordinate da tecnici specializzati e monitorate dall'Istituto S'Anna di Pisa per garantire sempre elevati standard qualitativi e quantitativi e come precedentemente detto si valuteranno le differenze tra semina tradizionale semina su sodo, evidenziando i potenziali benefici agronomici ma soprattutto economici per i produttori.

Gestione stalle: anche in questo caso ci sarà la cooperazione il Centro E. Avanzi collaborano



con i singoli allevatori cercherà, attraverso piccole modifiche delle razioni alimentari, di utilizzare quanto più possibile prodotti regionali sia per i foraggi che per le fonti proteiche e le produzioni di latte saranno costantemente monitorate sia dal punto di vista quantitativo che, soprattutto, qualitativo.

Trasformazione e commercializzazione: La creazione di un caseificio per la lavorazione del latte di bufala per ottenere mozzarella e altri prodotti derivati in una regione non tipicamente vocata all'allevamento dei bufalini rappresenta sicuramente un aspetto fortemente innovativo nel panorama Regionale. Tutti i prodotti rappresenteranno una novità nel panorama commerciale dei derivati del latte poiché ottenuti attraverso la lavorazione del latte di bufala e del latte vaccino utilizzando microrganismi starter selezionati all'interno dell'areale di produzione. La commercializzazione e la diffusione dei prodotti non avverrà solo attraverso la GDO, ma soprattutto attraverso negozi di prossimità e ristorazione così che siano inseriti in modo capillare sul territorio regionale.

PROGETTO FOR.CASEO.MAREMMA MISURA 124

Scopo della divulgazione

La situazione della Maremma non differisce dal panorama Regionale e Nazionale fatto di molte piccole realtà che hanno grande difficoltà ad inserirsi nel mercato, soprattutto quello della grande distribuzione, a causa delle elevate spese per la trasformazione del prodotto, la sua promozione e, in alcuni casi le modeste quantità che sono in grado di produrre.

Pertanto, per avere la garanzia di produrre prodotti di elevata qualità, riconducibili ad un specifico territorio e che al tempo stesso siano competitivi sul mercato, anche in larga scala, è necessarie più soggetti cooperino al processo produttivo così che tutti ne traggono giovamento.

Produzione mangimi: ottenimento di mangimi ad elevata qualità, grazie al coordinamento ed al monitoraggio delle pratiche colturali da così da ottenere elevati standard qualitativi e quantitativi.

Sono state valutate le differenze tra semina tradizionale semina su sodo ed evidenziati i potenziali benefici agronomici ed economici per i produttori.

Gestione stalle: in questo caso c'è stata la cooperazione il Centro E. Avanzi che ha collaborato con i singoli allevatori cercando, attraverso piccole modifiche delle razioni alimentari, di utilizzare quanto più possibile prodotti regionali sia per i foraggi che per le fonti proteiche e le produzioni di latte.

Trasformazione e commercializzazione: La creazione di un caseificio per la lavorazione del latte di bufala per ottenere mozzarella e altri prodotti derivati in una regione non tipicamente vocata all'allevamento dei bufalini rappresenta sicuramente un aspetto fortemente innovativo nel panorama Regionale. Tutti i prodotti rappresentano una novità nel panorama commerciale dei derivati del latte poiché ottenuti attraverso la lavorazione del latte di bufala e del latte vaccino utilizzando microrganismi starter selezionati all'interno dell'areale di produzione. La commercializzazione e la diffusione dei prodotti sta avvenendo sia attraverso la GDO sia attraverso negozi di prossimità e ristorazione così che siano inseriti in modo capillare sul territorio regionale.



**i soggetti
partecipanti**

AGRICOLA DIACCIALONE S.N.C.

L'Agricola Diaccialone è un produttore primario e allevatore di bufale. L'azienda è situata a Pescia Fiorentina, a sud della Provincia di Grosseto e con i suoi 598 capi bufalini rappresenta un'unità di primo ordine nel panorama nazionale in termini di dimensioni e di quantità/qualità di latte prodotto. I seminativi, oltre 130 ha, sono coltivati con foraggere e colture proteiche per l'insilamento per la l'alimentazione dei capi.

CO.FIN.AGRI SOC.COOP.AGR.

Cooperativa agricola, svolge attività di consulenza tecnica agronomica alle aziende di Confagricoltura Grosseto per le diverse tipologie di prodotti coltivati. Cooperativa di servizi anche finanziari agli agricoltori di Grosseto, promossa dalla Unione Provinciali Agricoltori della provincia di Grosseto (Confagricoltura Grosseto) e si occupa primariamente di assistenza tecnica, assistenza fiscale, assistenza gestionale e di formazione in favore degli agricoltori in particolare della provincia di Grosseto.

AGRICOLA QUERCIUOLO DI PALLINI MARCELLO E C. SNC

Produttore primario funge da "granaio" per l'allevamento delle bufale e per gli altri allevamenti presenti nel progetto di filiera. Azienda con circa 169 ha a seminativi.

AZ. AGR. GUICCIARDINI CORSI SALVIATI FILIPPO

Produttore primario e allevatore di bovini da latte, azienda posizionata prossimità di Grosseto, nella zona nord, stalla di 275 capi di frisona italiana, i seminativi, oltre 160 Ha, sono coltivati con foraggere e colture proteiche per l'insilamento per l'alimentazione dei capi.

A4 - SCUOLA SUPERIORE DI STUDI UNIVERSITARI E PERFEZIONAMENTO "SANT'ANNA" DI PISA - SSSUP

La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa è un istituto universitario pubblico a statuto speciale, che opera nel campo delle scienze applicate. Essa è sostenuta da centri e laboratori, fondati e gestiti da docenti e ricercatori della Scuola, con l'apporto di docenti esterni provenienti da altre Università e da altri enti pubblici e privati, italiani ed esteri. Ai fini del presente progetto si segnala come istituto di riferimento quello delle Scienze della Vita e nello specifico il laboratorio "Land Lab – Agricoltura, Ambiente e Ter-

ritorio", entrambi diretti e coordinati dal Prof. Enrico Bonari. Il laboratorio "Land Lab" è attivo nello sviluppo di sistemi colturali a ridotto impatto ambientale (ad esempio agricoltura sostenibile, integrata e biologica), nello studio di sistemi foraggeri e cerealicoli innovativi, nell'analisi dei rapporti agricoltura-ambiente a scala aziendale e territoriale, nello sviluppo e applicazione di metodologie innovative per studi sull'agrobiodiversità funzionale, nell'utilizzazione di specie agrarie e forestali per usi innovativi in campo non alimentare. In particolare, si dedica a studi sull'ottimizzazione dei rapporti tra esercizio dell'attività agricola, tutela dell'ambiente e gestione del territorio rurale e sulla valorizzazione e controllo delle produzioni agro-alimentari di qualità, aspetti questi di interesse per il presente progetto. Il laboratorio è attivo nell'ambito di partenariati di ricerca nazionali e internazionali e collabora sia con istituti di ricerca italiani e stranieri che con enti territoriali. Inoltre, ricca è la partecipazione ad eventi scientifici e divulgativi sulle tematiche di interesse del presente trasferimento di innovazione, come pure la produzione scientifica.

CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCHE AGRO-AMBIENTALI "E. AVANZI", UNIVERSITÀ DI PISA - CIRAA – UNIPI

Il CIRAA è il centro sperimentale agronomico di maggiore estensione in Italia e uno dei più vasti d'Europa. La ricerca condotta presso il CIRAA è in massima parte finanziata da progetti di tipo regionale, nazionale e internazionale. I principali temi di ricerca vertono su: sistemi a basso uso di input esterni, lavorazioni del terreno, "cover crops", protezione delle colture, agricoltura biologica, meccanizzazione, allevamento animale, qualità dei prodotti alimentari, biomasse e bioenergie, studi di impatto economico e ambientale. Da molti anni il CIRAA è sede di prove di sull'introduzione di tecniche di agricoltura conservativa per i sistemi di produzione sostenibile, integrata e biologica. Le prove sperimentali sono rappresentate da esperimenti di lungo periodo sulle lavorazioni del terreno, su avvicendamenti colturali e prove di sistema colturale. Il CIRAA è inserito nella riserva della Biosfera "Selva Pisana" (UNESCO MAB). Al CIRAA afferiscono più di cento ricercatori provenienti da tutti i dipartimenti delle Facoltà di Agraria e Veterinaria e da alcuni dipartimenti delle Facoltà di Ingegneria, Economia e Scienze.



l'innovazione

ILLUSTRAZIONE DEGLI ASPETTI INNOVATIVI DELLA PROPOSTA RISPETTO ALLA SITUAZIONE ATTUALE DEL SETTORE E RELATIVA BIBLIOGRAFIA

La proposta “SISTEMI FORAGGERI AGGIORNATI PER LA PRODUZIONE DI MOZZARELLA DI BUFALA, BURRO E CACIOTTE TIPICHE AD ALTO VALORE NUTRIZIONALE-SALUTISTICO NELLA MAREMMA TOSCANA” si basa su tre principali innovazioni:

- **un’innovazione agronomica** riguardante la costruzione di sistemi cerealicolo-foraggeri aggiornati miranti al raggiungimento dell’autosufficienza aziendale ed interaziendale ed alla riduzione dei costi dell’alimentazione della bufala e della vacca da latte, mediante la diffusione delle tecniche di lavorazione ridotta dei terreni e della non lavorazione, l’irrigazione ad alta efficienza e l’introduzione/reintroduzione di specie foraggere poliennali, di colture proteaginoso alternative alla soia e alla parziale sostituzione dei mangimi concentrati commerciali esterni con produzioni locali anche al fine di migliorare l’alimentazione delle bufale e aumentare il contenuto degli acidi grassi insaturi (acido linoleico e alfa-linolenico ed alcuni loro metaboliti (CLA) per la produzione di mozzarella di bufala maremmana tipicizzata e garantita;
- **un’innovazione zootecnica/tecnologica** riguardante la formulazione di diete alimentari ottimizzate e specifiche per le bufale e le bovine da latte;
- **un’innovazione microbiologica/tecnologica** riguardante la formulazione di diete alimentari ottimizzate e specifiche per le bufale e le bovine da latte.

L’innovazione agronomica ha riguardando la ricerca della massima autosufficienza della produzione di foraggi e di mangimi e l’applicazione di schemi di alimentazione basati in massima parte su alimenti aziendali o provenienti dal comprensorio, rendendo possibile l’inizio di percorsi di valorizzazione dei prodotti lattiero-caseari basati sul un riconosciuto legame tra produzione di latte e territorio (Bonari e Ceccon, 2002). Questo in prospettiva è estremamente importante per tutti gli allevamenti da latte della provincia di Grosseto, anche perché negli ultimi anni si è as-



sistito ad un incremento continuo del ricorso a mangimi di provenienza esterna e dei costi a questi connessi, mentre a fronte di questi il prezzo del latte alla produzione è costantemente diminuito. In detto contesto, la spinta verso l'aumento della quota di autoproduzione di alimenti (foraggi e mangimi concentrati) è diventata una esigenza impellente anche per i produttori primari/trasformatori della filiera maremmana dell'allevamento della bufala; e ciò anche in vista della prevista successiva trasformazione in sede locale del latte prodotto in mozzarella ed altri sottoprodotti (Bonari, 2003; Bellini et al., 2009). Per quanto riguarda l'innovazione agronomica nella costruzione di sistemi foraggeri aggiornati, e segnatamente sul piano della scelta delle colture foraggere da inserire/reinserire nell'ordinamento produttivo delle aziende zootecniche e/o cerealicole zootecniche, ha visto, da un lato, il ricorso a prati poliennali (es. erba medica e dactylis o festuca) su cui basare soprattutto la produzione di fieno e l'eventuale approvvigionamento di foraggio verde e, dall'altro lato, l'introduzione ragionata di nuove colture da insilamento, sia a ciclo autunno-vernale che primaverile estivo, sia in primo che in secondo raccolto, sia in asciutto che in irriguo (Masoni et al., 1995; Bonari et al., 2009). Anche dal punto di vista della produzione di mangimi concentrati è stata introdotta, in coltura. Relativamente all'aggiornamento degli itinerari tecnici su cui ulteriormente basare la riduzione dei costi ed il miglioramento delle rese a livello della produzione foraggera aziendale – oltre alla già ricordata ricostruzione delle rotazioni colturali più sostenibili – vi è stato l'utilizzo di tecniche di semina su sodo (per tutte le colture foraggere e cerealicole in cui questa tecnica è stata sperimentata con soddisfazione) e, nelle aree irrigue, all'irrigazione con sistemi ad alta efficienza, come la subirrigazione in sostituzione dell'aspersione per l'erba medica; il tutto con notevoli vantaggi ambientali ed economici (Mazzoncini et al., 2002; Silvestri et al., 2006; Bonari et al., 2007; Mazzoncini et al., 2008). La reintroduzione di una foraggicoltura razionale e diversificata, coerente con le peculiari caratteristiche agro-ambientali della Maremma toscana è alla base di un deciso piano di contenimento dei costi aziendali, di miglioramento della produttività degli animali e della qualità del grasso del latte di bufala. Tale tipo di zootecnia è da considerarsi di per sé un'innovazione dato che può essere definita come zootecnia

perurban (Galli et al., 2011) ed è importante considerare in una evoluzione futura del presente progetto un uso alternativo delle acque reflue per fini energetici, vista la vicinanza alla città (Bonari e Ercoli, 2008).

L'innovazione zootecnica/tecnologica riguarda l'adozione di diete ottimizzate. L'innovazione è stata soprattutto nel fatto di applicare tale per le bufale, le principali ricadute sono:

- il miglioramento dell'efficienza della conversione dei principi nutritivi in alimenti;
- lo sviluppo di un modello in grado di predire i fabbisogni delle bufale ed il valore biologico degli alimenti allo scopo di soddisfare i fabbisogni a livello di ogni azienda, identificando i fattori che ne limitano le prestazioni;
- ottimizzazione dell'uso dei foraggi e riduzione del carico di principi nutritivi presenti nel letame dovuto all'ampio uso dei concentrati.

Le razioni nelle aziende bufaline maremmane saranno migliorate ed i costi alimentari e le quantità di N e P nel letame saranno ridotti di circa un terzo. L'uso di tale dieta determinerà forti risvolti ecologici e permettendo, nel medio-lungo periodo di conoscere i fabbisogni nutritivi e migliorare i programmi di alimentazione, ottimizzando non solo la produzione dal punto di vista qualitativo, ma anche riducendo l'impatto ambientale della stalla.

L'innovazione microbiologica/tecnologica si è basata soprattutto sull'uso controllato di starter lattici autoctoni come latte-innesti (mesofili, termofili o meso-termofili) per la produzione di formagge latticini derivati (Bottari et al., 2010; De Angelis et al., 2008; de Candia et al., 2007, Turchi et al., 2012). Tali starter sono ceppi isolati da produzioni lattiero-casearie tradizionali toscane e, precedentemente, identificati e caratterizzati. Alcuni tra questi sono lattobacilli mesofili interessanti dal punto di vista probiotico e di valenza salutistica, con attività metaboliche miglioratrici per le caratteristiche di struttura e di sapore/aroma, tanto da parlare di ceppi microbici "bifunzionali" e cioè dotati sia di attitudini probiotiche sia miglioratori delle caratteristiche or-



ganolettiche dei formaggi. I vantaggi dell'impiego degli starter in genere sono vari, come ad esempio l'acidificazione del latte, con conseguente inibizione delle flore contaminanti e di quelle patogene, il miglioramento dell'attività del caglio, un maggiore spurgo e soprattutto la produzione di aromi particolari. Le caratteristiche organolettiche/salutistiche dei prodotti che sono stati ottenuti grazie all'impiego di questi batteri lattici autoctoni sono l'elemento caratterizzante dei prodotti () e la base per un forte legame col il territorio, così da renderli facilmente riconoscibili ed apprezzabili.

Il risultati attesi dal progetto sono:

- l'introduzione di innovazioni tecniche (di processo e di prodotto) nella coltivazione/produzione dei foraggi e materie prime per mangimi concentrati (colture foraggere, proteaginoso e cerealicole);
- l'applicazione in schemi alimentari ottimizzati secondo le moderne tecniche di nutrizione dei ruminanti, al fine di ottimizzare e tipizzare il livello di autoapprovvigionamento alimentare degli allevamenti bufalini da latte della Maremma toscana;
- l'introduzione nelle aziende agro-zootecniche del comprensorio di itinerari tecnici aggiornati maggiormente sostenibili dal punto di vista agronomico-ambientale, tecnico-organizzativo ed economico, quali la semina su sodo (per tutte le colture foraggere e cerealicole in cui questa tecnica è stata sperimentata con soddisfazione);
- l'ottimizzazione delle risposte produttive delle specie bufalina soprattutto in termini di qualità tecnologica del latte e per le caratteristiche chimico-nutrizionali dello stesso;
- lo sviluppo di una gamma di prodotti (mozzarella di bufala, caciotta mista e caciotta fresca) a base di latte di bufala e vaccino trasformati a livello aziendale e che possano essere valorizzati per le loro caratteristiche di legame con il territorio e per la loro qualità nutrizionale-salutistica;
- lo sviluppo e l'impiego di latte-innesti autoctoni nei processi di caseificazione per le diverse tipologie di prodotti lattiero-caseari, ottenuti a partire da latte di bufala o vaccino, comunque

accomunati dall'area geografica di provenienza, la Maremma;

- l'estensione degli output conoscitivi del presente trasferimento di innovazione ad un'areale più grande e cioè tutte le aziende bufaline e bovine da latte presenti nell'intera Maremma tramite un'ampia divulgazione dei risultati acquisiti

RICADUTE ECONOMICHE ATTESE DAL PROGETTO

Le ricadute economiche trasversali di tutti gli interventi i, sia a livello aziendale che a scala comprensoriale, sia nelle aree asciutte che in quelle irrigue, sono stati quelli di contri buire alla costruzione di un sistema di produzione primaria e di prima lavorazione dei foraggi e dei mangimi in grado di abbattere il più possibile i costi di produzione con particolare riguardo all'incidenza del costo dell'alimentazione per unità di valore del latte prodotto e avviato alla trasformazione e/o alla vendita. Il tutto realizzato agendo con la dovuta determinazione nella direzione di una riduzione "ragionata" delle convenzionali lavorazioni preparatorie delle colture, sulla messa a punto dell'irrigazione, sui livelli di fertilizzazione e sulle tecniche di protezione delle colture. Tale riduzione dei costi con conseguente aumento del reddito dei produttori primari e trasformatori è per lo più dovuto all'aumento della quota di approvvigionamento aziendale degli allevamenti rispetto al fabbisogno annuo e stagionale delle differenti tipologie di foraggio, cerealicole e proteaginose per la produzione dei concentrati (obiettivo minimo del 80% a livello aziendale). Inoltre, è stato creato il marchio LA MAREMMANA che attestail legame col territorio.

RICADUTE AMBIENTALI ATTESE DAL PROGETTO

La valorizzazione della foraggicoltura e della coltivazione delle cerealicole e oleo-/proteaginose per l'uso in mangimi concentrati, a supporto del comparto zootecnico delle bufale e bovini da latte, rappresenta una forma di presidio delle aree agricole, con conseguente conservazione/miglioramento dell'assetto paesaggistico che costituisce un elemento di pregio per tali aree. L'introduzione delle innovazioni agronomiche, soprattutto quella legata all'introduzione/reintroduzione



di specie e varietà autoctone idonee alle caratteristiche fisico-chimico dei suoli, contribuisce, insieme all'introduzione della semina su sodo, a ridurre la "pressione" sul sistema "suolo", a diminuire i consumi energetici diretti ed indiretti e le conseguenti emissioni di CO₂, ad aumentare l'accumulo della sostanza organica nei suoli, a migliorare la fertilità chimico-fisica, a contenere l'uso dell'acqua con un conseguente minor quota per il "carbon footprint" agricolo, a ridurre l'uso delle concimazioni minerali e dei costi di produzione (meno gasolio, minore usura dei mezzi e delle macchine), a semplificare la gestione e la logistica aziendale ed infine a controllare i fenomeni erosivi. Un'altra positiva ricaduta ambientale, dovuta all'innovazione agronomica, è rappresentata dalla tutela e conservazione dell'agrobiodiversità vegetale e microbica del suolo. Oltre a ciò l'innovazione zootecnica/tecnologica ha molte ricadute ambientali come la riduzione in tempi brevi dell'impatto ambientale diretto e indiretto dell'allevamento, tramite la forte riduzione del carico di N e P presente nel letame, con risvolti positivi a livello comprensoriale se utilizzato da un cospicuo numero di stalle della stessa area. Un'ulteriore ricaduta ambientale dovuta all'innovazione microbiologica/tecnologica sarà la conservazione della diversità microbica autoctona. La selezione e l'utilizzo dei batteri lattici autoctoni come starter per le diverse produzioni lattiero-casearie garantisce la loro conservazione e valorizzazione.



le aziende partecipanti

SOGGETTI PARTECIPANTI DIRETTI PIF

COFINAGRI

(Misura PSR 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

DIACCIALONE

(Misura PSR 121 E Misura Psr 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

QUERCIOLO

(Misura PSR 121 E Misura Psr 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

IL CAFAGGIO

(Misura PSR 121 Misura Psr 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

LATTE MAREMMA

(Misura PSR 123 A)

SANT'ANNA

(Misura PSR 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

CENTRO AVANZI

(Misura PSR 124 – Progetto For.Caseo.Maremma)

