

Interessante nei tre anni di sperimentazione anche l'andamento del **parametro di stima della resa casearia del latte bufalino**; attraverso una formula previsionale, che tiene conto del tenore proteico e lipidico del latte, è possibile stimare la quantità di mozzarella prodotta con la lavorazione di 100 kg di latte. L'applicazione della formula di Altiero, utilizzando i parametri ottenuti dall'analisi del latte massale prodotto dalle bufale che ricevevano la razione senza sansa e quella con sansa, ha portato a stimare un incremento di **1,68 - 0,76 - 1,52 kg di mozzarella ogni 100 kg di latte caseificato, rispettivamente nel I, II e III anno della prova.**

L'aumento di produzione casearia vendibile e la riduzione dei costi di alimentazione delle bufale, oltre che l'impiego/smaltimento di un sottoprodotto della lavorazione delle olive, aprono nuove prospettive di interazioni tra settori diversi dell'agricoltura regionale - produzione olearia e produzioni zootecniche- in linea con le moderne esigenze di un'economia circolare e di un sistema zootecnico sempre più sostenibile.



Per informazioni e contatti:

Sito Web: <https://www.soleebonta.it/>

Pagina Facebook: <https://www.facebook.com/progettovaso>

Az. "Capofila": Gastreghini – Jesi (AN) info@soleebonta.it

Dott. Stefano Carletti – Tecnico Gruppo Sole e Bontà

Az. Partner: Az. Agr. Corradini Corrado – Mogliano (MC)

Az. Partner: Oleificio Corradini sas – Mogliano (MC) info@corradinisas.it

Az. Partner: Caseificio Il Faro – Mogliano (MC) info@caseificioilfaro.it

UNIVPM - D3A: Prof.ssa Lucia Aquilanti – l.aquilanti@staff.univpm.it

UNIVPM - D3A: Prof. Marina Pasquini – m.pasquini@staff.univpm.it

UNIVPM - D3A: Prof. Maria Federica Trombetta – m.f.trombetta@staff.univpm.it

UNIVPM - D3A: Dott.ssa Federica Cardinali – f.cardinali@staff.univpm.it

UNIVPM - DII: Prof. Andrea Monteriù – a.monteriu@staff.univpm.it

UNIVPM - DII: Prof. Mario Prist – prist.mario@gmail.com

UNIVPM - DII: Prof. Alessandro Freddi – a.freddi@staff.univpm.it

CIA Ancona: Dott. Agr. Dimitri Giardini – g.dimitri@cia.it



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022



REGIONE
MARCHE

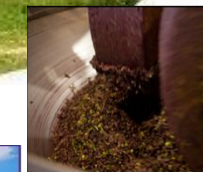
ID
27813

PSR Marche 2014/2022

Misura 16.1 - Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura - Azione 2 - Fase di gestione del G.O.

Va.S.O.

*Utilizzo dei Sottoprodotti
Dell'industria molitoria in
Alimentazione
zootecnica: impiego
della sansa in
alimentazione di bufale
in lattazione ed effetti
sulla qualità del latte*



Stesura a cura di Roberto Profili





Il recupero e riutilizzo dei sottoprodotti alimentari è un obiettivo diffuso in molte **aziende agro-zootecniche** che mirano alla **sostenibilità** del loro **sistema produttivo**.

Dalla lavorazione di alcune materie prime destinate all'alimentazione umana residuano dei **sottoprodotti** che vengono utilizzati dall'industria mangimistica per formulare **mangimi** ad uso zootecnico.

Esempi di **sottoprodotti** già da tempo impiegati nelle **diete per animali** sono: farine di estrazione, crusche, pannelli, ecc.; in questa categoria rientra anche la **sansa denocciolata** che può essere utilizzata sia nella formulazione delle razioni per ruminanti che in quelle per monogastrici.

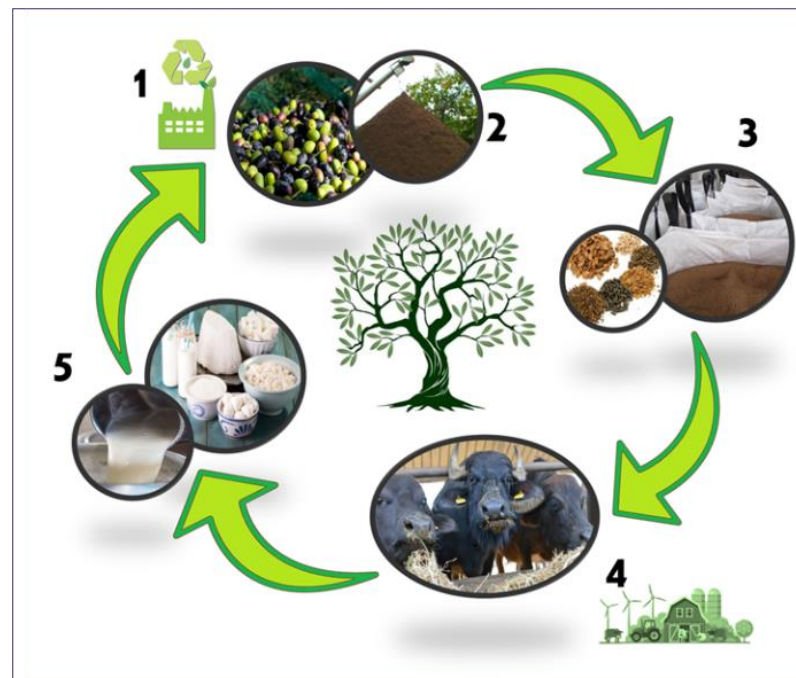
La **sansa denocciolata** rappresenta uno dei sottoprodotti della molitura delle olive che, inserito nella razione di animali zootecnici, per la sua **composizione chimica** può arricchire la razione in sostanze con capacità antiossidanti come caroteni, antociani, tocoferoli e polifenoli che, nell'insieme, migliorano il profilo nutrizionale del latte e la qualità del grasso.

Risultati dei 3 anni di sperimentazione

La **sostituzione di 1,5 kg/capo/giorno di sansa denocciolata a 0,5 kg di mais**, nei tre anni di sperimentazione, ha portato ad interessanti variazioni nella composizione del latte massale bufalino.

Nello specifico il **tenore in grasso** del latte massale, ottenuto dalle bufale alimentate con la razione contenente sansa, è **umentato** rispettivamente di **0,82%, 0,36% e 0,43%** nella I, II e III annata molitoria, rispetto al titolo lipidico del latte prodotto senza sansa nella razione.

Per contro, il **tenore in proteine**, notoriamente meno condizionato dall'alimentazione, ha fatto registrare minimi incrementi nel periodo di integrazione della sansa: **0,19%, 0,10% e 0,08%** rispettivamente nella I, II e III annata molitoria, rispetto al titolo proteico del latte prodotto durante il periodo con razionamento convenzionale.



Schema 1: Circuito sostenibile tra industria olearia ed allevamenti zootecnici.

1-Oleificio; 2-Sansa; 3-4 Formulazione e somministrazione di razione con sansa nell'allevamento di bufale; 5-Latte bufalino e sua trasformazione in prodotti caseari.

Le modeste oscillazioni nelle concentrazioni dei soluti hanno inevitabilmente fatto variare il tenore in **residuo secco (RSM)** con ricadute quindi sul valore **dell'indice crioscopico** (temperatura di congelamento del latte) che ha presentato delle conseguenti oscillazioni. La **conta delle cellule somatiche (CCS;** indice dello stato sanitario della mammella) ha evidenziato una variabilità negli anni; inoltre, nel latte prodotto con la razione addizionata di sansa è sempre stato osservato un numero maggiore di tali cellule, probabilmente da attribuire al periodo fisiologico di fine lattazione delle bufale, durante il quale le CCS aumentano.

Migliore, invece, sembra essere stato l'effetto della sansa sulla **conta batterica totale (CBT;** indice dello stato igienico del latte); nelle tre annate, infatti, si è osservato una riduzione della CBT nel latte massale prodotto con la razione addizionata di sansa.

Per quanto riguarda il latte di bufala, **la normativa europea** (Regolamento UE n. 853/2004) disciplina solo la carica batterica imponendo un **valore soglia di 500.000 UFC/mL** per il latte destinato alla produzione di formaggi a latte crudo.

Negli ultimi due anni di somministrazione della **sansa nella razione**, si è registrato una **riduzione nella CBT ben al di sotto la soglia imposta dalla normativa comunitaria**.