

Quaderni Regione

Agricoltura





Agricoltura

Collana di informazione
socio-economica per gli agricoltori.

Diffusione gratuita ad aziende agricole, tecnici
organizzazioni professionali, sindacali e
cooperativistiche, associazioni di produttori, operatori,
dell'informazione, amministratori pubblici, istituti
universitari e scolastici.

Redazione presso:
Regione Piemonte
C.so Stati Uniti 21 - 10128 Torino
telefono (011) 432.4320/4722
fax (011) 53.77.26
Indirizzo Internet: www.regione.piemonte.it
E-mail: agricoltura@regione.piemonte.it

Direttore responsabile
ROBERTO SALVIO

Vice direttore
TEODORA TREVISAN

Segreteria
ESTER LAVINA

Hanno collaborato a questo numero:

per i testi

Elena Accati, Remigio Berruto, Patrizia Borsotto,
Vittorio Boss r Peverelli, Leopoldo Cassibba, Alberto
Caudana, Massimo Clerico, Vincenzo Gerbi, Maurizio
Gily, Cesare Giordano, Teresina Mancuso, Simonetta
Mazzarino, Silvana Nicola, Marco Pasteris, Luca Rolle,
Guido Tallone, Gianfranco Termini, Giuseppe Zeppa

per le fotografie

Silvana Nicola, Mauro Raffini, Andrea Rossi, Teodora
Trevisan, Giuseppe Zeppa, Archivio Confcooperative

in copertina

Foto di Teodora Trevisan

La riproduzione dei testi

*e del materiale iconografico   consentito
dietro autorizzazione
e citazione della fonte*

Registrazione del Tribunale di Torino
n. 4184 del 5 maggio 1990

Spedizione in abbonamento postale
Pubblicit  inferiore al 50%

Stampa: abete industria poligrafica spa - Roma
Tiratura: 72.000 copie

Chiusura in tipografia: gennaio 2002
n. 30 gennaio 2002

Quaderni della Regione Piemonte

Sommario

- | | |
|----|--|
| 3 | NOTIZIARIO |
| 11 | NUOVE NORME
Anagrafe vitivinicola. Dichiarazione superfici vitate |
| 11 | Seminario pellet ad uso energetico |
| 12 | Apicoltura, cambiano le procedure per l'attuazione della legge regionale di Gianfranco Termini |
| 13 | L'OPINIONE
Le viticolture del mondo e la competizione di Maurizio Gily |
| 16 | DOCUMENTI
Nuove strategie per l'agricoltura del futuro. Una riflessione dopo il Forum internazionale di Cernobbio di Leopoldo Cassibba |
| 20 | INFORMAZIONE TECNICA
Topinambur. Un ortaggio da scoprire di Silvana Nicola |
| 21 | L'analisi sensoriale nell'ottimizzazione del processo produttivo del formaggio di Montebore di Giuseppe Zeppa, Guido Tallone, Cesare Giordano |
| 25 | Studio sulla filiera florovivaistica in alcune aree piemontesi di Elena Accati, Simonetta Mazzarino, Teresina Mancuso, Patrizia Borsotto |
| 29 | Concentrazione a freddo per il miglioramento della qualit  dei mosti di Vincenzo Gerbi, Remigio Berruto, Alberto Caudana, Giuseppe Zeppa; Luca Rolle |
| 32 | BIBLIOTECA |

Giuseppe Zeppa – Dipartimento di Valorizzazione
e Protezione delle Risorse agroforestali –

Università degli Studi di Torino

Guido Tallone – Istituto Lattiero-Caseario e
delle Tecnologie Agroalimentari – Moretta (CN),

Cesare Giordano – Agronomo

Ricerca finanziata dalla Regione Piemonte

L'analisi sensoriale nell'ottimizzazione del processo produttivo del formaggio di Montebore

Il mercato che punta ormai più sulla qualità che sulla quantità, i prodotti "di nicchia" e/o tradizionali, stanno assumendo sempre maggiore interesse economico.

Il successo si deve a due fattori. Il primo è senza dubbio il piacere che suscitano nel consumatore grazie alle loro peculiari caratteristiche compositive. Il secondo è invece legato alla loro provenienza, al patrimonio di originalità che li accompagna, in altre parole alla loro tipicità.

Un esempio di tutto ciò può essere rappresentato dal formaggio di Montebore, prodotto sino ad una decina di anni fa nei territori delle Comunità Montane Valli Curone-Grue-Ossona e Val Borbera-Valle Spinti in provincia di Alessandria.

Le origini di questo formaggio sono antichissime tant'è che in un documento del 28 settembre 1486 risulta un invio alla corte di Milano di 24 "robiolote" da parte del vicario del Podestà di Tortona.

Citato anche nel trattato di Giovanni Delforno sui formaggi piemontesi come "Formaggio di Montebore o di Dernice" veniva prodotto anticamente con solo latte di pecora e poi con latte misto ovino e vaccino in percentuali non definite. Si consumava sia fresco (da 1-2 giorni di stagionatura sino a 15-20 giorni) sia come formaggio da grattugia. A volte veniva grattugiato, posto in barattoli di vetro con olio e consumato spalmato sul pane (Cumudò).

La tecnologia di produzione non era ben definita, ma probabilmente prevedeva che la cagliata, rotta a "noce", venisse fatta scolare con uno scolapasta o con un telo, messa negli stampi, lievemente pressata e quindi salata.

Dopo la salatura le forme, prodotte in diametri differenti, venivano lavate ed assemblate in 3-5 piani tali da formare una piramide a gradini del peso generalmente inferiore al chilogrammo. Durante la stagionatura più o meno lunga il formaggio continuava ad essere lavato per asportare le eventuali muffe prodottesi sulla superficie e la crosta acquistava così un aspetto lucido e liscio ed una colorazione giallo-aranciata.

La produzione di formaggio Montebore è praticamente terminata negli anni '80, con la scomparsa quasi totale dalle valli delle bovine di razza tortonese e per la riduzione della presenza di aziende zootecniche da latte.

Negli ultimi anni però l'insediamento nella zona di alcune azien-

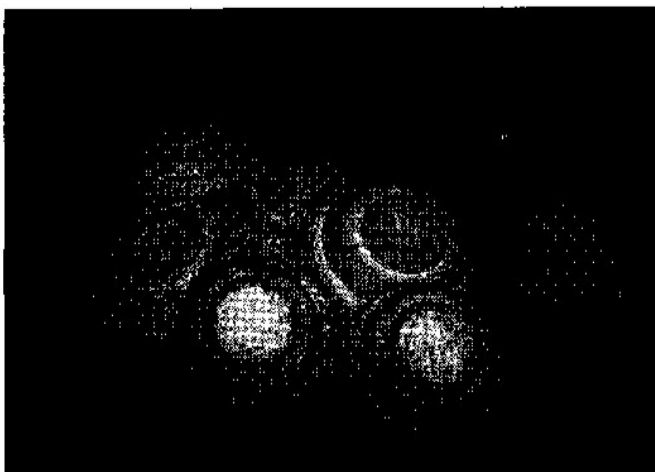


Tabella 1 – Schema delle sperimentazioni effettuate e relative codifiche

		Sigla prova
Prova n. 1	Latte fresco, no starter	B1
	Latte fresco, no starter	B2
	Latte 'maturo', no starter	B3
	Latte 'maturo', no starter	B4
Prova n. 2	Latte fresco, no starter	B1A
	Latte fresco, lattoinnesto	B2A
	Latte 'maturo', no starter	B3A
	Latte 'maturo', no starter	B4A
	Latte fresco di sola vacca, no starter	B5A
Prova n. 3	Latte fresco, lattoinnesto autoctono	B1B
	Latte fresco, lattoinnesto autoctono	B2B
	Latte fresco, starter termofilo	B3B

Figura 1 - Scheda descrittiva-quantitativa utilizzata per l'analisi sensoriale del formaggio Montebore

Degustatore : Data: Campione :

Intensità odore					
Ammoniaca					
Crema, panna					
Burro					
Lipolisi					
Acido					
Friabilità					
Durezza					
Elasticità					
Deformabilità					
Granulosità					
Adesività					
Intensità del flavor					
Salato					
Amaro					
Acido					
Dolce					
Piccante					
Pungente					
Proteolisi					

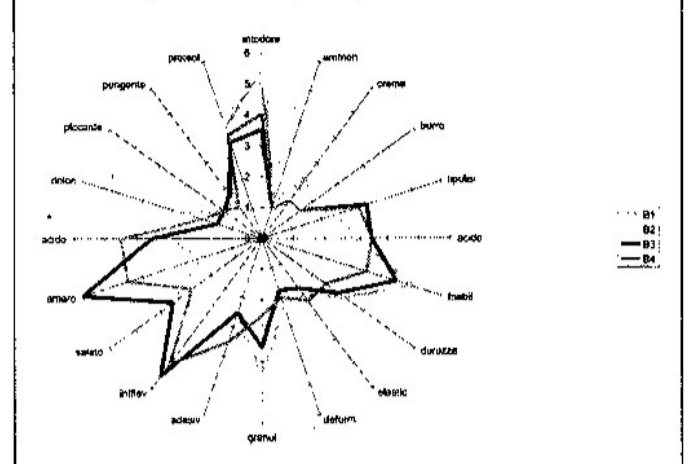
de fortemente motivate e di alcuni allevamenti ovini e bovini ha portato al desiderio di far rivivere il formaggio di Montebore e quindi alla necessità di ridefinirne la tecnologia di produzione sulla base dei ricordi dei pochi produttori ancora in vita.

E' nato così il "Progetto Montebore" uno studio finanziato dalla Regione Piemonte - Assessorato Agricoltura nell'anno 2000 e destinato proprio a definire la tecnologia di produzione del formaggio Montebore.

Nel corso della ricerca, a cui hanno preso numerosi Enti, Amministrazioni ed Organizzazioni sono state effettuate 21 caseificazioni in Val Curone e 12 in Val Borbera aventi lo scopo di definire l'effetto di alcune variabili tecnologiche sulle caratteristiche del prodotto finito ed individuare la tecnologia che conduceva alla produzione di un formaggio il più simile possibile all'antico formaggio di Montebore.

Per rispettare le attuali disponibilità di latte in tutte le caseifica-

Figura 2 - Profili sensoriali mediани calcolati per i formaggi prodotti nella prima prova



zioni è stata utilizzata una miscela di latte di vacca (70%) e di pecora (30%).

Di queste due prove solo la seconda è stata oggetto di assaggio in quanto la prima, di natura preliminare, è servita per la messa a punto della tecnica di produzione e delle condizioni di stagionatura. Per l'esame sensoriale dei prodotti, effettuato da una decina di assaggiatori, è stata utilizzata una classica scheda descrittiva-quantitativa lineare aperta parzialmente strutturata (Figura 1) mentre per la valutazione è stata utilizzata una scheda di tipo edonistico con sette parametri (Aspetto esteriore - Colore pasta - Occhiatura pasta - Odore pasta - Aroma - Sapore - Struttura) e scala a cinque intervalli bilanciata.

I risultati

I profili dei diversi formaggi risultano, nell'ambito di ciascuna serie di prove, relativamente simili (Tabella 1, Figura 2, Figura 3, Figura 4).

I formaggi prodotti nel corso della prima sperimentazione hanno profili praticamente sovrapposti se si esclude che l'utilizzo di latte più maturo ha portato a formaggi con un odore meno intenso ed un sapore molto amaro (Figura 2).

Situazione analogha per i formaggi della seconda prova che presentano anch'essi profili sensoriali abbastanza simili (Figura 3). L'aggiunta di un lattoinnesto ha determinato la produzione di un formaggio più dolce, con un maggiore odore di burro, ma soprattutto più friabile e granuloso. Se non viene effettuata alcuna aggiunta si ottiene un formaggio più sapido, ma soprattutto più piccante, mentre l'utilizzo di latte più maturo ha come conseguenza quella di produrre formaggi più difforni e soprattutto più acidi. Anche l'utilizzo del solo latte di vacca ha portato alla produzione di un formaggio molto particolare in cui prevalgono la lipolisi e la proteolisi.

Molto interessanti i risultati della terza sperimentazione dove l'aggiunta di colture starter, sia autoctone (lattoinnesto naturale) che industriali, determina un profondo cambiamento del profilo sensoriale dei formaggi ottenuti. Scompare l'odore di ammoniaca, ma aumentano gli odori di crema e di panna e l'odore acido. Il prodotto diventa friabile ed al tempo stesso molto

Informazione tecnica

deformabile. Dal punto di vista gustativo aumentano l'acidità ed il dolce, tende a scomparire l'amaro e soprattutto scompaiono le sensazioni del piccante, del pungente e della proteolisi.

Per quanto concerne le valutazioni di preferenza, benché il numero molto esiguo di responsi impedisca di generalizzare i risultati ottenuti, nel confronto fra latte più 'maturo' e latte fresco le preferenze vanno senza esitazioni ai formaggi prodotti con latte fresco. A questo risultato non è certamente estraneo il sapore amaro che contraddistingue i formaggi prodotti con latte 'maturo' (Tabella 2).

Se nel confronto si inserisce anche la variabile lattoinnesto è il formaggio prodotto con quest'ultimo a riscuotere i maggiori successi per quasi tutti i parametri. Solo per la struttura la preferenza va agli altri prodotti forse per la friabilità e la granulosità giudicate eccessive nel formaggio ottenuto con lattoinnesto.

Un discorso a sé merita il formaggio prodotto con solo latte di vacca, penalizzato nel sapore forse per un eccesso di amaro.

Stabilita la necessità di utilizzare un lattoinnesto resta da vedere se autoctono od industriale. Qui le cose però si complicano

Tabella 2 - Risultati del test 'H' eseguito sulle valutazioni organolettiche dei formaggi di Montebore. I valori riportati rappresentano le somme dei ranghi totalizzate da ciascun campione (* - $p < 0.05$; ** - $p < 0.01$; ns - non significativo).

	B1	B2	B3	B4	Signif.
Aspetto esteriore	48.5	38.5	61.5	61.5	ns
Colore pasta	121	99	117	191	**
Occhiatura pasta	64	111.5	150.5	202	**
Odore pasta	152	149	91	104	**
Aroma	186.5	137	96.5	76	**
Sapore	168.5	193.5	60.5	105.5	**
Struttura	123	163.5	102.5	139	ns

	B1A	B2A	B3A	B4A	B5A	Signif.
Aspetto esteriore	35	52	51	70	68	ns
Colore pasta	142	186.5	169.5	169.5	152.5	ns
Occhiatura pasta	84	224.5	157.5	153	201	**
Odore pasta	122.5	181	163.5	160.5	192.5	ns
Aroma	144.5	158.5	177	177	163	ns
Sapore	173	186	173	158.5	129.5	ns
Struttura	161.5	148	158	179	172.5	ns

	B1B	B2B	B3B	Signif.
Aspetto esteriore	51	51	69	ns
Colore pasta	108.5	86.5	105	ns
Occhiatura pasta	66	110.5	123.5	*
Odore pasta	111	81	108	ns
Aroma	110.5	82	107.5	ns
Sapore	102	78	120	ns
Struttura	90.5	90.5	119	ns

Figura 3 - Profili sensoriali mediani calcolati per i formaggi prodotti nella seconda prova

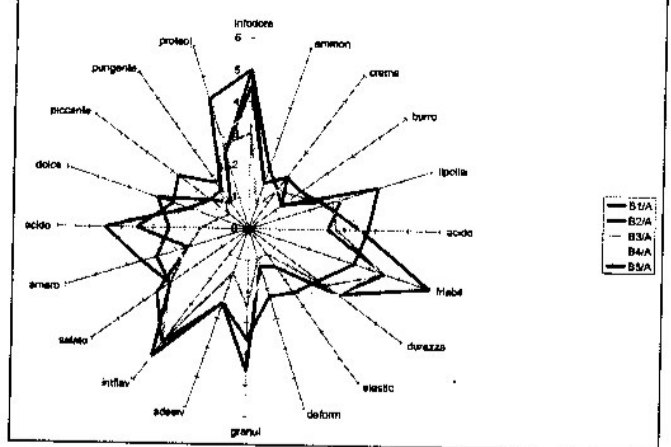
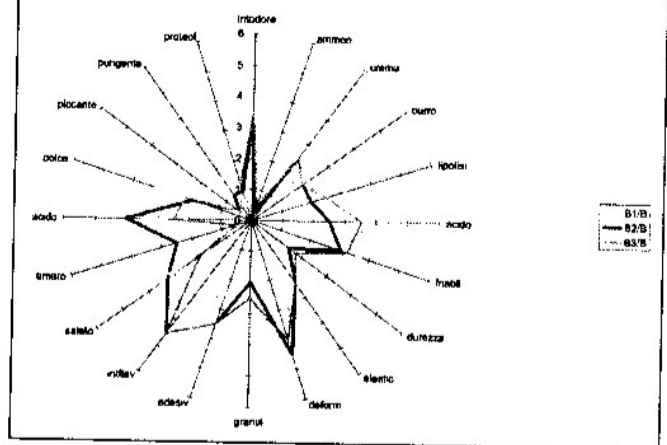


Figura 4 - Profili sensoriali mediani calcolati per i formaggi prodotti nella terza prova



per la variabilità riscontrata fra i due formaggi prodotti con lattoinnesto autoctono. Inoltre, ad esclusione dell'occhiatura, non esistono differenze statisticamente significative fra le valutazioni per i tre campioni e questo conferma quanto già emerso dall'esame dei profili sensoriali. Esaminando però le somme dei ranghi in forma 'tendenziale' si evidenzia che le preferenze sono andate al formaggio prodotto con starter autoctoni solo per l'odore e l'aroma. Il sapore, la struttura e l'occhiatura sono state invece giudicate migliori nel formaggio prodotto con starter industriali termofili.

Conclusioni

Le prove effettuate nel corso della sperimentazione hanno consentito di definire con precisione quali sono gli effetti delle diverse pratiche tecnologiche sulle caratteristiche sensoriali e sulla gradevolezza del Montebore. Questo permetterà alle Aziende di effettuare le opportune scelte e di orientare la propria produzione ben sapendo quali saranno le caratteristiche sensoriali ed il gradimento dei formaggi ottenibili.