



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

GAL IRPINIA CONSORZIO

Misura 16 “Cooperazione”

Tipologia di Intervento 16.1.1 “Sostegno per la costituzione e il funzionamento dei GO del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura”

Azione 2 “Sostegno ai Progetti Operativi di Innovazione (POI)”

formlife

Valorizzazione dei FORMaggi irpini da latte di alta qualità attraverso l'aumento della shelf-LIFE e la tracciabilità del prodotto



Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



- Sin dai primi anni 70, la società si occupa di commercializzare il latte e produrre derivati, come il caciocavallo podolico e quello irpino.
- Vanta oltre 160 soci.
- Utilizzerà parte dei propri tecnici per svolgere le attività specifiche, come prelievo campioni di latte, formaggio .



- E' un ente di ricerca da sempre presente e con pluriennale esperienza nello studio etnobotanico, botanico, fitochimico ed agronomico della flora alimentare ed officinale autoctona campana.
- Vanta significative esperienze negli ambiti cilentano e beneventano, testimoniate da pubblicazioni a stampa su prestigiosi giornali scientifici



- E' una società consortile ed un centro di ricerca sito in Ariano Irpino.
- Vanta da tempo esperienza nella ricerca di soluzioni innovative in campo analitico e biotecnologico, espresse nei settori delle biotecnologie ambientali e industriali, oltre che in quelli oncologico e farmaceutico.
- Anovera laboratori dedicati al supporto di studi di identificazione/caratterizzazione di profili genetici, applicati in diversi settori.



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia CONSORZIO
Gruppo di Azione Locale

Capofila

Cooperativa Agricola Molara

Responsabile scientifico

Prof.ssa Laura De Martino

Partner



biogem

Collocazione geografica del progetto

Zungoli

Durata del progetto

**24 mesi, con termine il
31 dicembre 2023**



Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Gruppo di lavoro

Nome Cognome	Inquadramento professionale/contrattuale	Ruolo nel progetto	Partner di riferimento
Laura De Martino	Professore Associato	Coordinamento	UNISA - DIFARMA
Vincenzo De Feo	Professore Ordinario	Esecuzione analisi biochimiche	UNISA - DIFARMA
Lucia Caputo	Assegnista di ricerca	Esecuzione analisi biochimiche	UNISA - DIFARMA
Filomena Nazzaro	Dirigente di ricerca CNR	Esecuzione analisi microbiologiche	UNISA - DIFARMA
Florinda Fratianni	Ricercatore CNR III livello	Esecuzione analisi microbiologiche	UNISA - DIFARMA
Alessandra Fucci	Impiegato 3° livello, tempo ind.	Ricercatrice in biologia molecolare	Biogem S.c.ar.l.
Enzo De Feo	Impiegato 3° livello, tempo ind	Coordinamento amministrativo	Coop. Agricola Molarà
Valeria Rizzo	Impiegato 5° livello, p.t, tempo indeterminato	Supporto al coordinamento amministrativo	Coop. Agricola Molarà
Giovanni Morgante	Professionista	Tecnologo alimentare	Coop. Agricola Molarà



Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

AVONN BACPA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Qualità del cibo

Valorizzazione di prodotti tradizionali

Valorizzazione della biodiversità



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia CONSORZIO
Gruppo di Azione Locale

Obiettivi

Aumentare la competitività del comparto lattiero caseario e valorizzare la biodiversità vegetale del territorio, con particolare riferimento all'impiego di piante officinali nel comparto sopra citato

Potenziare la filiera caratterizzata da bassa innovazione

Sviluppare e sperimentare nuovi prodotti, al fine di ridurre i costi di produzione e valorizzare le produzioni lattiero-casearie, usando nuove tecniche di conservazione e produzione.



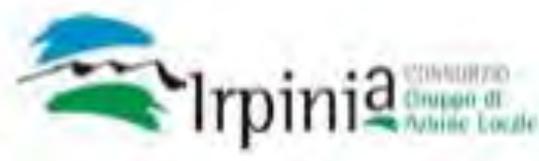
Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

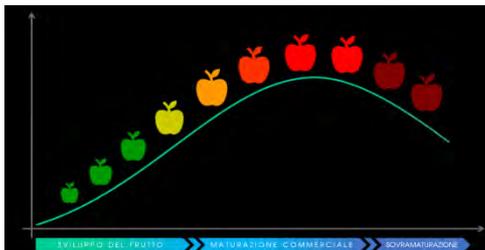


Shelf-life

(vita da scaffale.....)

Si intende «il periodo di tempo che corrisponde in definite circostanze, ad una tollerabile diminuzione della qualità di un prodotto confezionato»

D. Legislativo 109/92 (attuazione delle direttive comunitarie 89/395-396/CE): impone l'indicazione sui prodotti alimentari della data di scadenza o del Termine Minimo di Conservazione





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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



Work Packages

WP 1. Individuazione delle specie vegetali da coltivare tra le piante officinali presenti sul territorio e tipiche della flora Mediterranea; Messa a punto delle metodologie di estrazione per l'ottenimento di estratti idroalcolici od oli essenziali da utilizzare nella conservazione delle creme di formaggio, contribuendo alla validazione dei migliori estratti/oli essenziali atti ad assicurare le migliori condizioni di qualità, serbevolezza, salubrità e sicurezza.

WP 2. Messa a punto di matrici polimeriche con estratti vegetali intrappolati e valutazione delle proprietà antiossidanti ed antimicrobiche

WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.

WP4. Messa a punto di un test per la caratterizzazione del profilo molecolare (genotipizzazione) dei prodotti lattiero-caseari da impiegare come strumento innovativo e specifico per l'autenticazione e la valorizzazione degli stessi.

WP5. Disseminazione dei risultati.



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Work Packages

WP 1. Individuazione delle specie vegetali da coltivare tra le piante officinali presenti sul territorio e tipiche della flora Mediterranea



Mentha pulegium L.



Rosmarinus officinalis L.



Foeniculum vulgare Mill



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



Work Packages

WP 1. Messa a punto delle metodologie di estrazione per l'ottenimento di estratti idroalcolici od oli essenziali da utilizzare nella conservazione delle creme di formaggio, contribuendo alla validazione dei migliori estratti/oli essenziali atti ad assicurare le migliori condizioni di qualità, serbevolezza, salubrità e sicurezza.

OLI ESSENZIALI

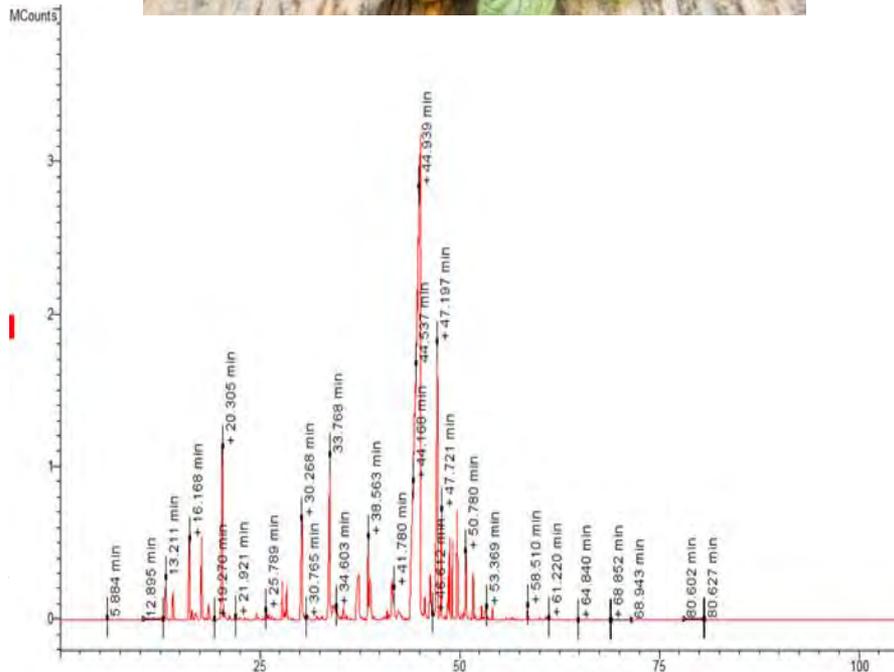




Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali



Assessorato Agricoltura



Cromatogramma olio essenziale di *Mentha pulegium*

<i>Mentha pulegium</i> L.					
Composto	(%)	RT	KI ^a	KI ^b	Identificazione ^c
α-Pinene	0,9	13,2	864	1036	1,2,3
Canfene	0,6	14,1	875	1075	1,2,3
β-Pinene	4,1	16,1	902	1110	1,2,3
Mesitilene	0,5	16,5	906		1,2
Mircene	1,6	16,5	922	1174	1,2
α-Terpinene	t	19,2	942	1189	1,2,3
1,3,8-para-Mentatriene	t	19,9	951		1,2
para-Ment-3-en-1-olo	5,4	20,3	955		1,2
β Ocimene (Z)	0,2	21,9	976	1246	1,2,3
γ-Terpinene	t	22,4	983	1221	1,2,3
cis-Sabinene idrato	t	23,1	991	1556	1,2
Terpinolene	0,1	24,6	1007	1291	1,2,3
para-Cimene	t	24,9	1012		1,2
trans-Sabinene idrato	0,3	25,8	1024	1474	1,2
Iso-pinocaneolo	t	26,2	1029		1,2
trans-Thujone	t	26,5	1033	1449	1,2
allo-Ocimene	0,7	27,8	1051	1382	1,2
Canfora	0,9	28,3	1058	1532	1,2,3
Neo iso-3-Thujanolo	t	28,6	1062		1,2
3-Thujanolo	t	28,8	1065		1,2
Borneolo	2,9	30,2	1084	1719	1,2,3
Terpinen-4-olo	t	30,9	1093	1590	1,2,3
α-Terpinolo	0,1	32,1	1102	1706	1,2
Metilcavicolo	0,1	32,7	1112		1,2
Shisofurano	4,8	33,7	1126		1,2
cis-3-esenil isovalerato	0,3	35,5	1150		1,2
4-Metil-isopulegone	2,3	37,4	1177		1,2
Carvone	t	37,7	1182	1752	1,2,3
Bornil acetato	1,4	38,5	1194	1591	1,2
Metil mirtenato	1,6	38,8	1198		1,2
2-acetil-3,3-dimetilnorborno	0,2	40,1	1212		1,2
Carvacolo	2,2	41,5	1237	2239	1,2,3
Piperitenone	0,7	42,6	1252	1948	1,2
Piperitenone ossido	48,0	45,1	1288	1983	1,2
(+) - Epi-biciclosesquifellandrene	t	45,4	1293		1,2
β-Elemene	0,4	45,6	1296	1600	1,2
α-Guaiene	0,3	46,4	1308	1530	1,2
Aromadendrene	10,1	47,2	1319	1628	1,2,3
6,9-Guaiadiene	1,3	48,7	1343		1,2
α-Himachalene	1,1	49,1	1348		1,2
trans-Muurolo-3,5-diene	3,8	49,7	1357		1,2
α-neo-Clovene	0,9	51,1	1378		1,2
cis-Cadina-1(6),4-diene	0,2	52,7	1403	1799	1,2



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

NONI BACINI

mipaaf
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali

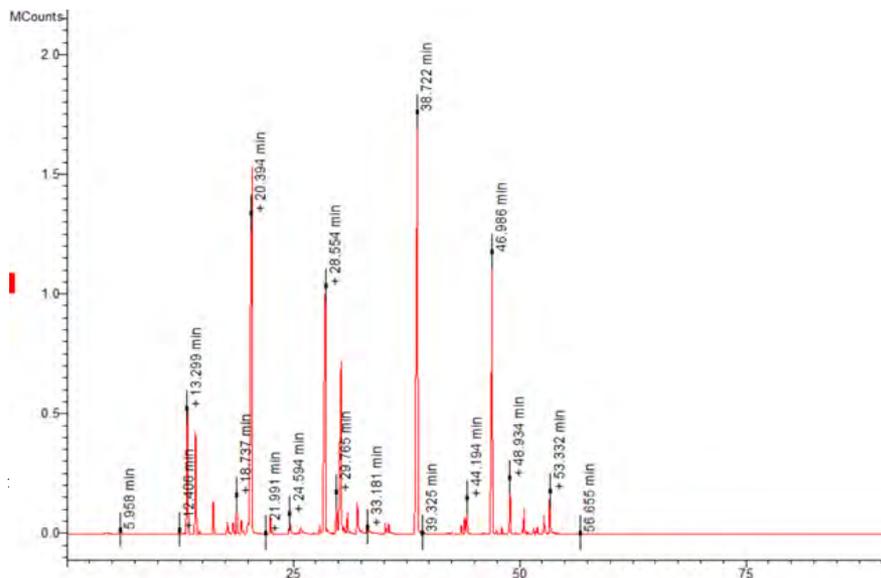


Assessorato Agricoltura

PSR14-20
Campania



Irpinia
Consorzio
Gruppo di
Azioni Locali



Cromatogramma olio essenziale di *Rosmarinus officinalis*

<i>Rosmarinus officinalis</i> L. spontaneo					
Composto	(%)	RT	KI ^a	KI ^b	Identificazione ^c
α - Pinene	4,8	13,3	865	1036	1,2,3
Canfene	3,6	14,2	876	1075	1,2,3
Verbenene	t	14,6	882	1131	1,2
Sabinene	1,1	16,2	902	1132	1,2,3
β - Pinene	0,4	17,7	922	1110	1,2,3
α - Fellandrene	0,4	18,3	930	1189	1,2,3
iso-Silvestrene	1,8	18,7	935		1,2
α -Terpinene	t	19,5	945	1189	1,2,3
para-Cimene	0,5	20	951	1179	1,2,3
1,8-Cineolo	20,2	20,4	956	1213	1,2,3
(Z)- β -Ocimene	0,7	22,4	983	1246	1,2,3
Terpinolene	0,9	24,4	1005	1291	1,2,3
Linalolo	0,5	25,8	1024	1553	1,2,3
6-Canfenone	t	27,3	1044		
Canfora	12,7	28,5	1061	1532	1,2,3
neo-Isopulegolo	t	28,7	1063		
Pinocarvone	1,2	29,7	1077	1587	1,2
Borneolo	8,3	30,3	1084	1719	1,2,3
Terpinen-4-olo	0,6	30,9	1093	1590	1,2,3
α -Terpineolo	1,1	32	1102	1706	1,2
Isobornil formato	t	33,5	1122	1596	1,2
Bornil acetato	20,9	38,7	1197	1591	1,2
γ -Terpinen-7-ale	t	39,3	1200		
α -Copaene	1,8	44,2	1274	1497	1,2
Cariofillene (E)	11,1	46,9	1310	1612	1,2,3
α -Humulene	1,5	48,9	1342	1689	1,2
τ -Muurolene	0,8	50,5	1367		
allo-Aromadendrane	t	50,9	1374	1638	1,2,3
9-epi-(E)-Cariofillene	0,2	51,5	1384		
α -Muurolene	0,3	51,9	1391	1740	1,2
Epizonarene	0,6	52,7	1397		
δ -Cadinene	1,5	53,3	1408	1773	1,2
Cadala-1(10),3,8-triene	t	54,5	1428		
Totale	97,9				
Monoterpeni	14,3				
Monoterpeni ossigenati	65,5				
Sesquiterpeni	18,0				
Sesquiterpeni ossigenati	-				
Altro	<0,1				



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

AMON BACHA

mipaaf

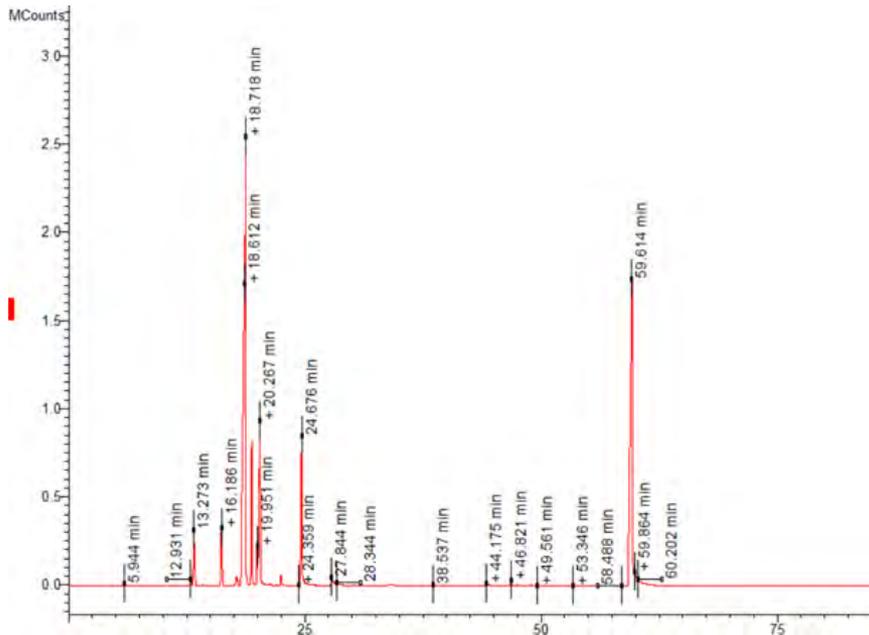
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Cromatogramma olio essenziale di *Foeniculum vulgare*

<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.			
Composto	(%)	RT	KI calcolato
α -Tujene	3,2	13,3	864
α -Pinene	3,2	16,2	902
Cumene	t	17,2	916
β -Pinene	0,7	17,1	914
δ -3-Carene	40,3	18,8	936
α -Terpinene	5,1	18,7	935
ρ -Cimene	1,9	19,2	941
Sylvestrene	10,1	20,3	955
γ -Terpinene	0,6	21,7	974
Terpinolene	7,3	23,7	1000
<i>iso</i> -Isopulegolo	t	28,3	1058
(E)-Cariofillene	0,3	45,1	1288
β -Copaene	t	47,5	1318
α -Humulene	t	47,9	1325
<i>cis</i> -Muurolo-	t	50,6	1370
Apiolo	26,2	59,6	1509
Totale	98,8		
Monoterpeni	72,4		
Monoterpeni	<0,1		
Sesquiterpeni	0,3		
Sesquiterpeni	-		
Altro	26,2		



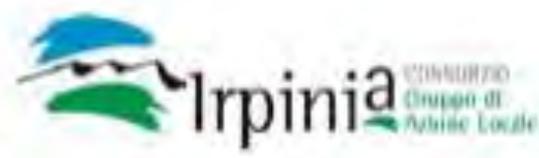
Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



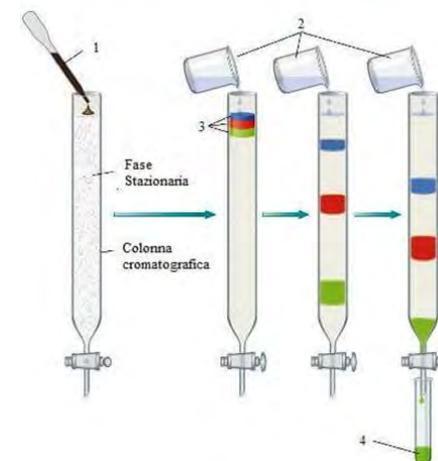
Assessorato Agricoltura



Work Packages

WP 1. Messa a punto delle metodologie di estrazione per l'ottenimento di estratti idroalcolici od oli essenziali da utilizzare nella conservazione delle creme di formaggio, contribuendo alla validazione dei migliori estratti/oli essenziali atti ad assicurare le migliori condizioni di qualità, serbevolezza, salubrità e sicurezza.

ESTRATTI IDROALCOLICI





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

Ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



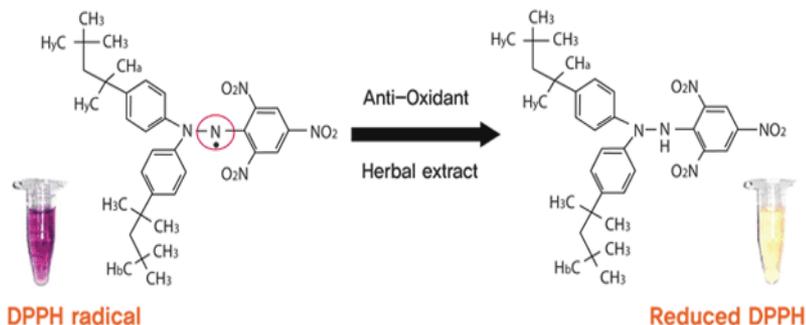
Work Packages

WP 1. Messa a punto delle metodologie di estrazione per l'ottenimento di estratti idroalcolici od oli essenziali da utilizzare nella conservazione delle creme di formaggio, contribuendo alla validazione dei migliori estratti/oli essenziali atti ad assicurare le migliori condizioni di qualità, serbevolezza, salubrità e sicurezza.

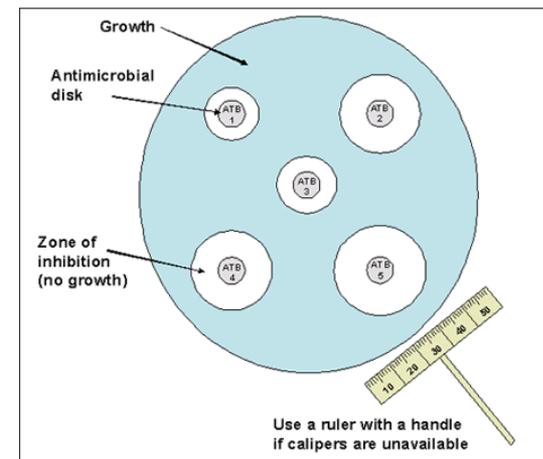
Risultati attesi

- 1.1 Identificazione delle piante più idonee al miglioramento della qualità e della salubrità del prodotto lattiero caseario
- 1.2 Identificazione della frazione (olio essenziale/estratto idroalcolico) con le migliori performances antiossidanti ed antimicrobiche *in vitro*

Attività antiossidante

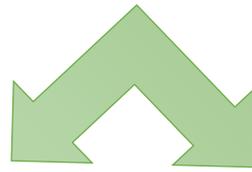
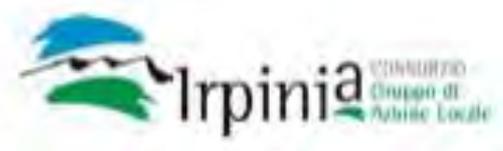


Attività antimicrobica

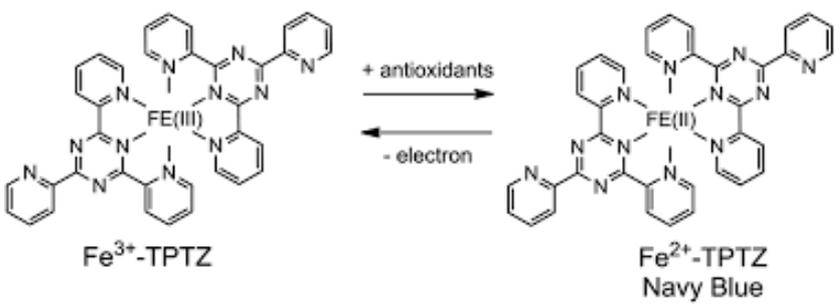




Attività antiossidante



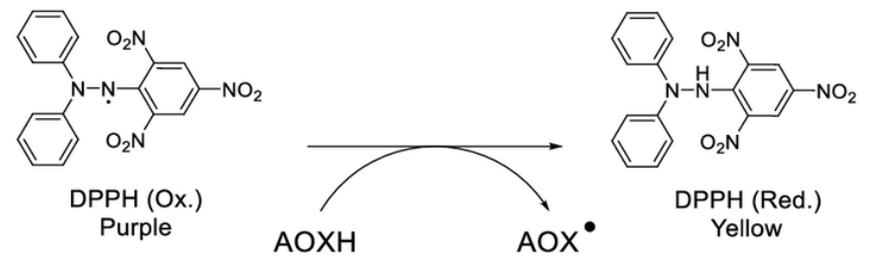
FRAP



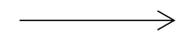
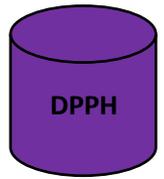
FRAP: Ferric Ion Reducing Antioxidant Power
TPTZ: 2,4,6-tripiridil-s-triazina



DPPH



DPPH: 2,2-difenil-1-picrilidrazil



Lettura spettrofotometrica: dopo 30 min di incubazione a 37°C; $\lambda=593\text{nm}$

Lettura spettrofotometrica: a 15, 30 e 45 min; $\lambda=515\text{nm}$



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

INNOV. BACSA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR 14-20
Campania



Irpinia
Consorzio
Gruppo di
Azioni Locali

Attività antibatterica

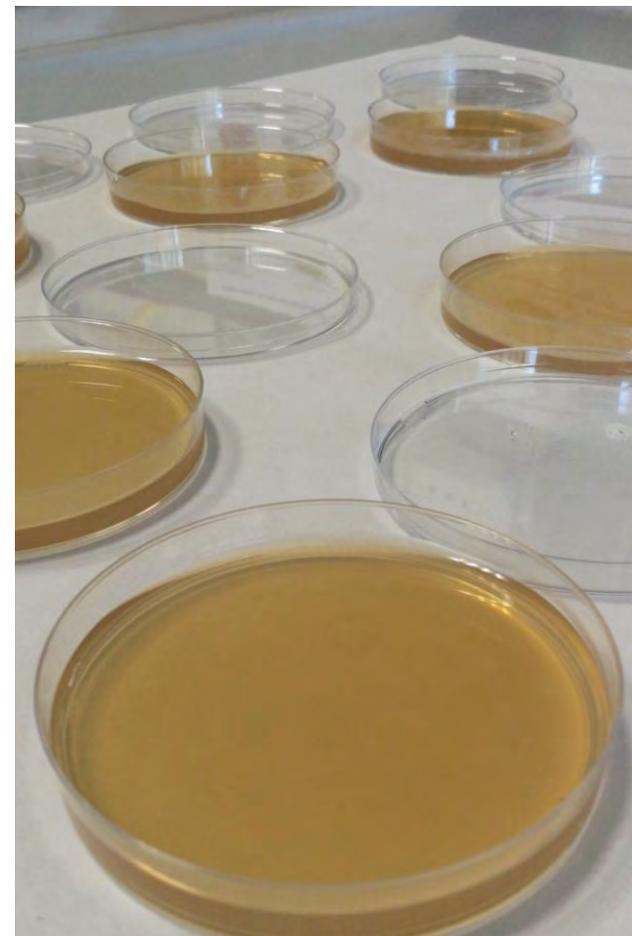
Test dell'alone di inibizione

Gram positivi:

- *Listeria monocytogenes* (ATCC 7644)
- *Staphylococcus aureus* subsp. *aureus* (ATCC 25923)

Gram negativi:

- *Acinetobacter baumannii* (ATCC 19606)
- *Pseudomonas aeruginosa* (DSM 50071)
- *Escherichia coli* (DSM 8579)





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

mipaaf

Ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



WP 2. Messa a punto di matrici polimeriche con estratti vegetali intrappolati e valutazione delle proprietà antiossidanti ed antimicrobiche

Efficacia limitata da stabilità, bioattività e biodisponibilità e talvolta da odore sgradevole.

Utilizzo in forma intrappolata può bypassare tale ostacolo.



Possibilità di formulare biopolimeri, ottenuti con matrici food e safe grade intrappolanti gli estratti/oli essenziali di cui al WP1.

Utilizzata la pectina, uno dei principali componenti la parete cellulare.



Polimero di acido 1-4 poligalatturonico.

Metilazione dei residui carbossilici; esterificazione con metanolo può influenzarne le proprietà gelificanti e le applicazioni tecnologiche.

Ingrediente usato nell'industria agroalimentare, riconosciuta come food e anche come SAFE grade

2.1 Identificazione della matrice polimerica con migliori performances tecnologiche

2.2 Identificazione delle concentrazioni di oli essenziali/estratti idroalcolici con le migliori proprietà preservanti *in vitro*



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.



Test *in vivo*, effettuati sui prodotti del latte addizionato di componenti vegetali, internamente al prodotto o intrappolati in polimeri food and safe grade

Monitoraggio caratteristiche qualitative del latte, composizione proteica, componente lipidica totale; sul prodotto finito, laddove possibile, verrà inoltre determinato il grado di irrancidimento

Valutazione degli estratti monitorando, nel corso di tre mesi a 4 °C, la popolazione microbica (conta microbica totale, lattobacilli, coliformi totali, enterobacteriaceae) presente(?) e confronto con creme di formaggio sul mercato.



Il monitoraggio riguarderà formulazioni in cui la componente vegetale è stata aggiunta al latte e in quei prodotti in cui essa è stata aggiunta alla matrice polimerica, e quindi funge da agente preservante "esterno"

Dopo controllo microbiologico, alla fine della shelf life, saranno effettuate analisi per definire qualità organolettica, con l'ausilio di giudici sensoriali appositamente addestrati.



3.1 Identificazione dei prodotti con le migliori caratteristiche qualitative e di salubrità

3.2 Identificazione della shelf life ottimale per i prodotti



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

mipaaf

Ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.



PROCESSO PRODUTTIVO SCHEMATIZZATO

TERMIZZAZIONE DEL LATTE

RAFFREDDAMENTO A +38°C

AGGIUNTA COLTURE STARTER

AGGIUNTA CAGLIO

INCUBAZIONE 18-20h

ROTTURA COAGULO

SPURGO SIERO +4° 10/12h

LISCIATURA E AGGIUNTA OLI ESSENZIALI

CONFEZIONAMENTO



Produzione di un formaggio spalmabile da latte vaccino

Contemporaneamente alle analisi preliminari sono state effettuate delle prove volte alla determinazione delle fasi tecnologiche più indicate e l'individuazione delle variabili di processo per la realizzazione di un formaggio spalmabile innovativo.

Per le prove iniziali è stato usato latte commerciale pastorizzato (WP 3)



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.

Tecnologia casearia applicata

La Cooperativa agricola MOLARA ha provveduto a selezionare la materia prima idonea alla trasformazione, il latte, per qualità chimica e microbiologica.

Successivamente da parte della Cooperativa sono stati forniti al Dipartimento litri di latte vaccino crudo provenienti da allevamenti di razza Podolica.





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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.



3.1 Identificazione dei prodotti con le migliori caratteristiche qualitative e di salubrità

3.2 Identificazione della shelf life ottimale per i prodotti



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

WP3. Messa a punto dei prodotti e valutazione della relativa shelf-life mediante indagini di tipo organolettico, biochimico e microbiologico.





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania

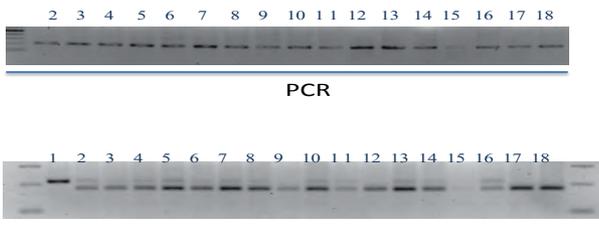


WP4. Messa a punto di un test per la caratterizzazione del profilo molecolare (genotipizzazione) dei prodotti lattiero-caseari da impiegare come strumento innovativo e specifico per l'autenticazione e la valorizzazione degli stessi.

4.1 Protocolli analitici in grado di garantire la tracciabilità del prodotto

4.2 Messa a disposizione dei laboratori sul territorio per la tracciabilità del prodotto e/o della filiera

STAT5 GENE



1. Controllo negativo
2. Campione 1
3. Campione 2
4. Campione 3
5. D. G.
6. De S.
7. Cors.
8. V. G.
9. Campione 21
10. Campione 22
11. Campione 23
12. Campione 24
13. Campione 26
14. Campione 27
15. Formaggio
16. Podolica positive control
17. Bruna alpina
18. Pezzata Rossa

Esempio di analisi di pcr e analisi RFLP, su uno dei 4 geni scelti eseguita per la messa a punto della metodica, dopo estrazione del Dna.

PRODOTTO DI PCR ATTESO 223bp
 A/A omozigote 223bp
 B/B omozigote 225bp e 154bp
 A/B eterozigote 379bp,225bp,154bp



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

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





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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante la prima giornata divulgativa a Zungoli 10 giugno 2022

- Formaggio Cremoso Irpino
- Formaggio Cremoso Irpino arricchito con olio essenziale di menta
- Formaggio Cremoso Irpino arricchito con estratto di rosmarino.





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



Ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Panel test sottomesso durante la prima giornata divulgativa a Zungoli 10 giugno 2022

	PANEL TEST SCHEDA DI RILEVAZIONE	Sigla documento	MOD 07
		Revisione	01
		Data	03/11/2021

DATA	PRODOTTO TESTATO
------	------------------

PROFILO

Maschio Femmina
 Quanti anni hai? <30 tra 30 e 45 tra 45 e 60 >60
 Che tipo di dieta segui? DIETA MEDITERRANEA VEGETARIANA ALTRO
 Quante volte a settimana mangi formaggio? MAI 1-2 volte > 3 volte
 Hai patologie? _____
 Qual è il tuo formaggio preferito? _____
 Qual è il tuo grado di istruzione? _____

ANALISI OLFATTIVA

Gradevolezza del bouquet aromatico

Sgradevolezza del bouquet aromatico

NOTE _____

ANALISI GUSTATIVA

➤ Gusto tipico

➤ Gusto lattico

➤ Gusto floreale/erbaceo

➤ Sapidità/Sarbevolezza

➤ Gusto acido

➤ Gusto amaro

➤ Altro (____)

Armonia: indicare l'equilibrio del gusto

Intensità: indicare la persistenza e l'intensità del gusto

	PANEL TEST SCHEDA DI RILEVAZIONE	Sigla documento	MOD 07
		Revisione	01
		Data	03/11/2021

SINTETIZZA IL GUSTO PERCEPITO IN 3 NOMI E/O AGGETTIVI:

1 _____ 2 _____ 3 _____

ANALISI TEXTURE E CREMOSITA'

Creiosità

Spalmabilità

GIUDIZIO COMPLESSIVO

PESSIMO INSUFFICIENTE SUFFICIENTE
 DISCRETO BUONO ECCELLENTE

Ti piace questo formaggio? SI NO FORSE
 Comperasti questo formaggio? SI NO FORSE

NOTE:



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

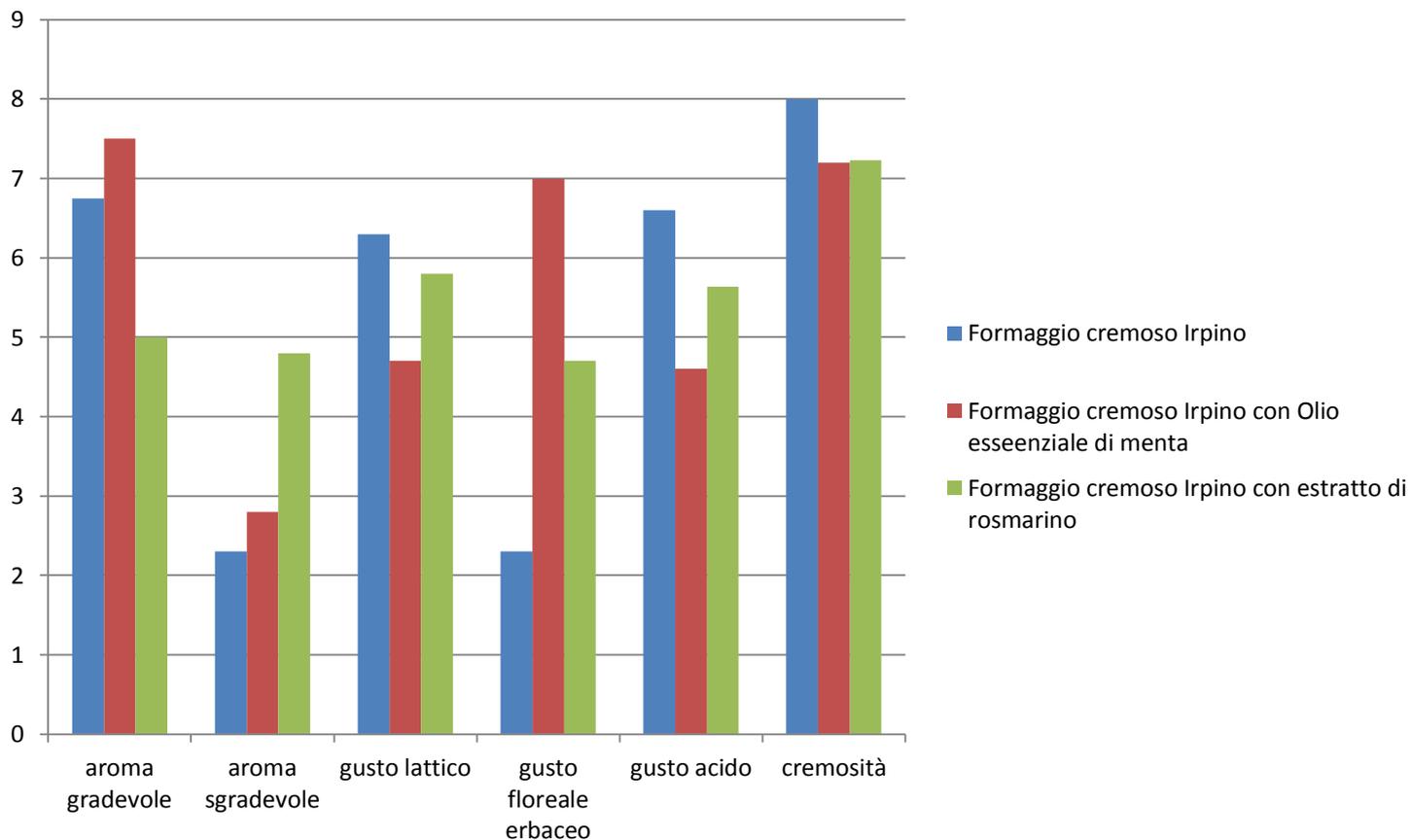


PSR14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati.

Prima giornata divulgativa





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



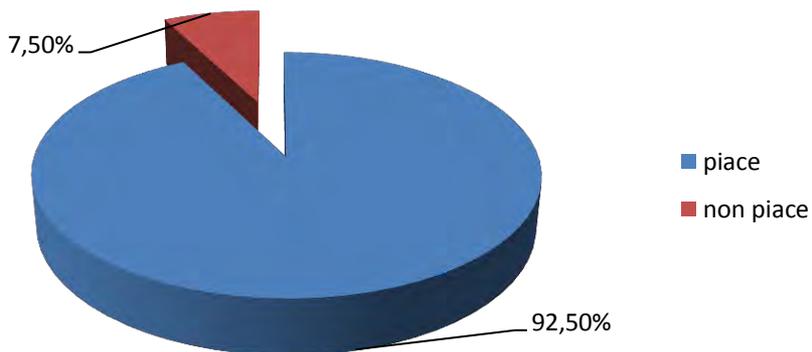
PSR 14-20
Campania



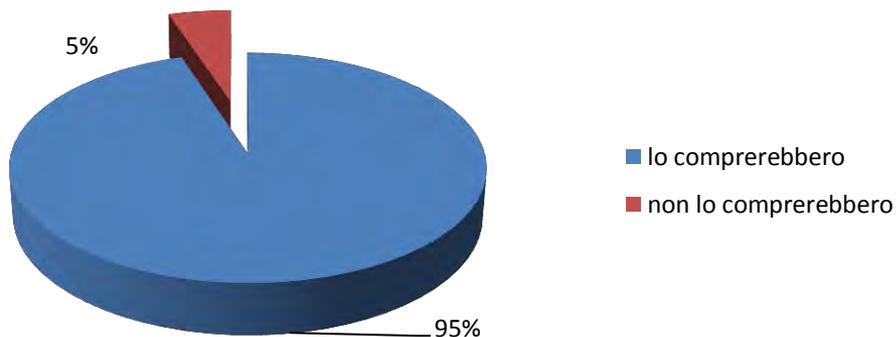
WP5. Disseminazione dei risultati.

Prima giornata divulgativa

Formaggio Cremoso Irpino



Formaggio Cremoso Irpino





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR 14-20
Campania

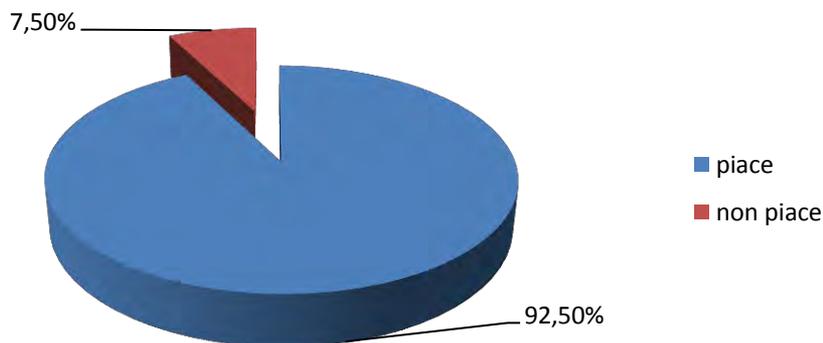


Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

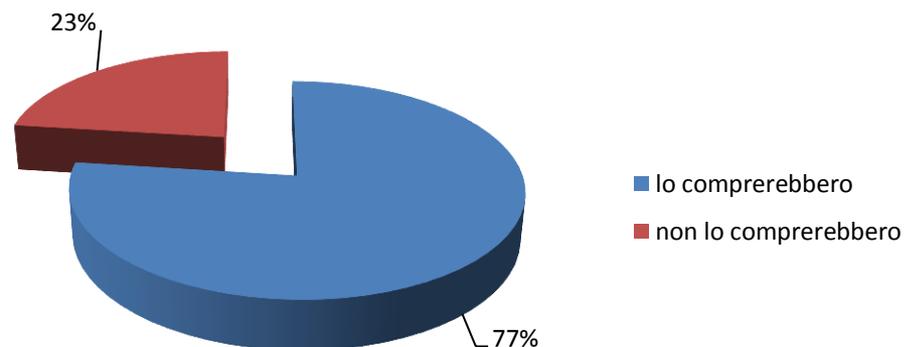
WP5. Disseminazione dei risultati.

Prima giornata divulgativa

Formaggio Cremoso Irpino con Estratto di Rosmarino



Formaggio Cremoso Irpino con Estratto di Rosmarino





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



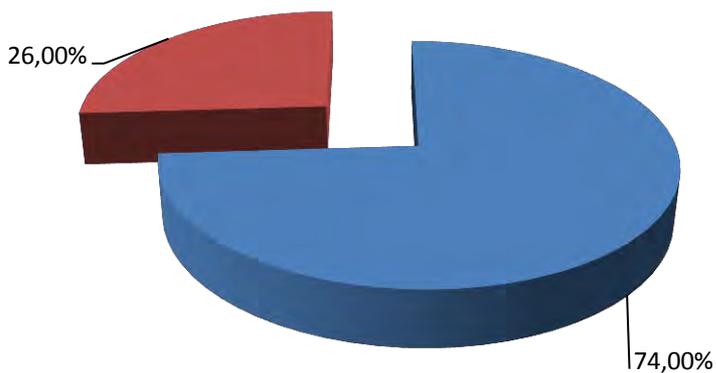
PSR 14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati.

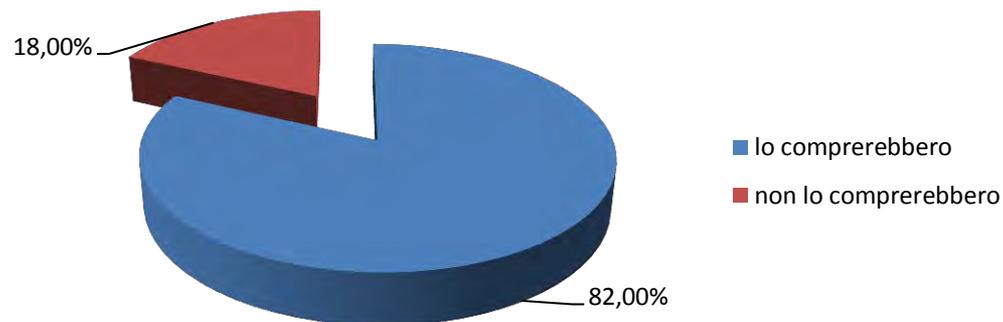
Prima giornata divulgativa

Formaggio Cremoso Irpino con Olio Essenziale di Menta



- piace
- non piace

Formaggio Cremoso Irpino con Olio Esseenziale di Menta



- lo comprerebbero
- non lo comprerebbero



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

AVONN BACPA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Regioni

Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante il salone del gusto (Torino 22-25 Settembre 2022)

- Formaggio Cremoso Irpino
- Formaggio Cremoso Irpino arricchito con olio essenziale di menta
- Formaggio Cremoso Irpino arricchito con estratto di rosmarino.



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Panel test sottomesso durante il salone del gusto di Torino

formlife	PANEL TEST SCHEDA DI RILEVAZIONE	Singolo documento	MOO 07
		Revisione	01
		Data	20/09/2021

DATA	PRODOTTO TESTATO
------	------------------

PROFILO

Maschio Femmina Città _____

Quanti anni hai? <30 tra 30 e 45 tra 45 e 60 >60

Che tipo di dieta segui? DIETA MEDITERRANEA VEGETARIANA ALTRO

Quante volte a settimana mangi formaggio? MAI 1-2 volte > 3 volte

Hai patologie? _____

Qual è il tuo formaggio preferito? _____

Qual è il tuo grado di istruzione? _____

ANALISI OLFATTIVA

Gradevolezza del bouquet aromatico
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sgradevolezza del bouquet aromatico
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANALISI GUSTATIVA

> Gusto lattico 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

> Gusto floreale/erbaceo 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

> Gusto acido 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

SINTETIZZA IL GUSTO PERCEPITO IN 3 NOMI E/O AGGETTIVI:
1 _____ 2 _____ 3 _____

ANALISI TEXTURE E CREMOSITA'

Creiosità/spalmabilità
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GIUDIZIO COMPLESSIVO

PESSIMO INSUFFICIENTE SUFFICIENTE
 DISCRETO BUONO ECCELLENTE

Ti piace questo formaggio? SI NO FORSE

Compresteri questo formaggio? SI NO FORSE



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



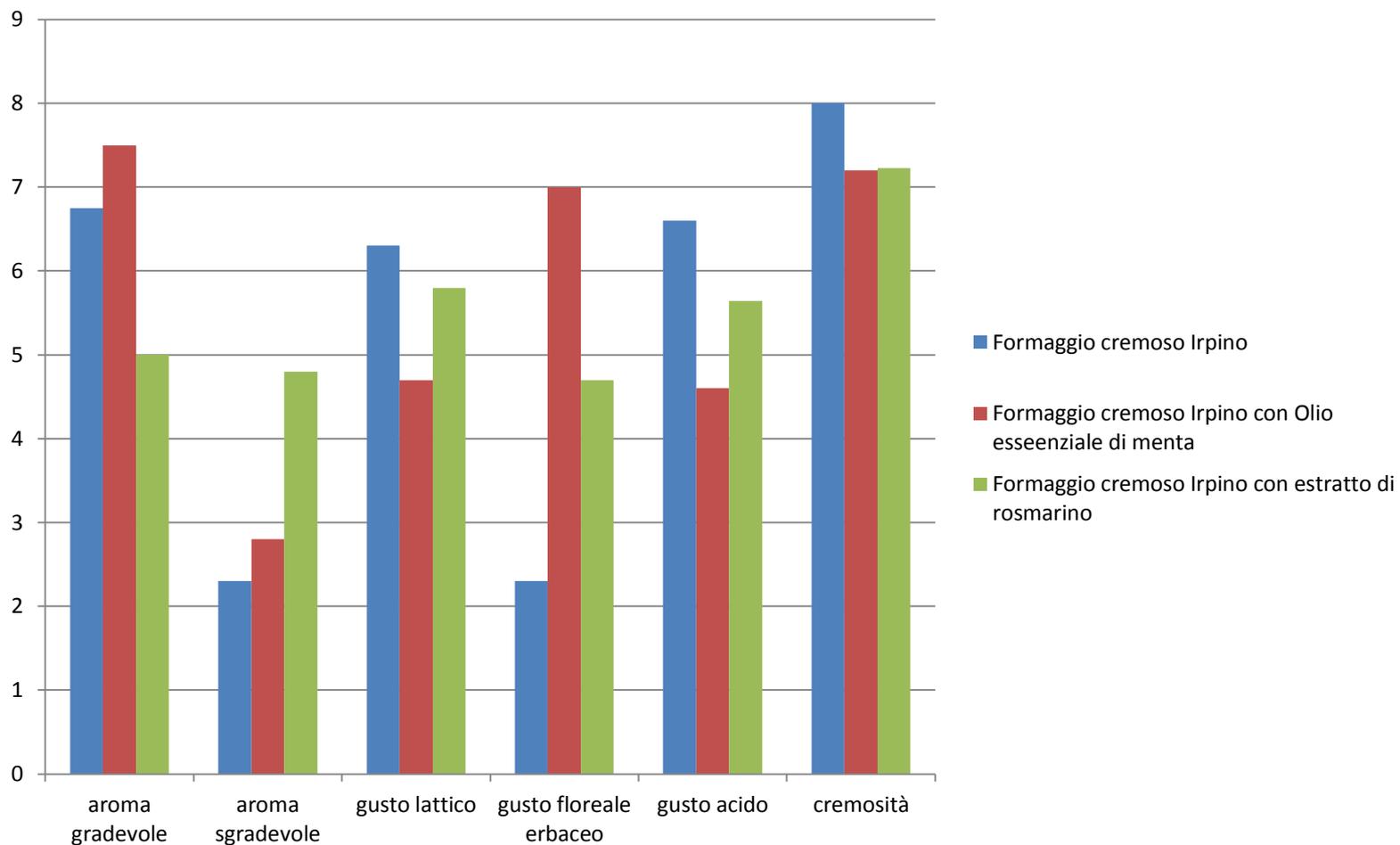
Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati. Salone del gusto (Torino 22-25 Settembre 2022)





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

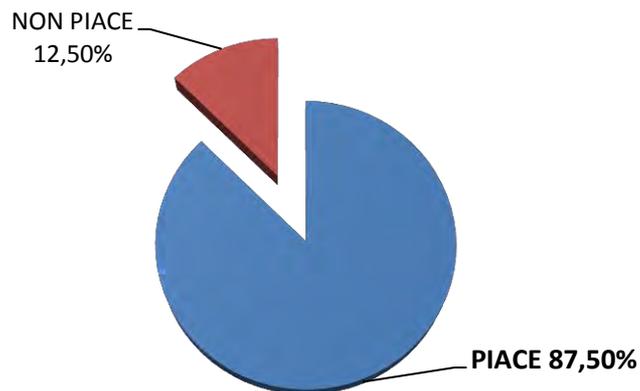


PSR14-20
Campania



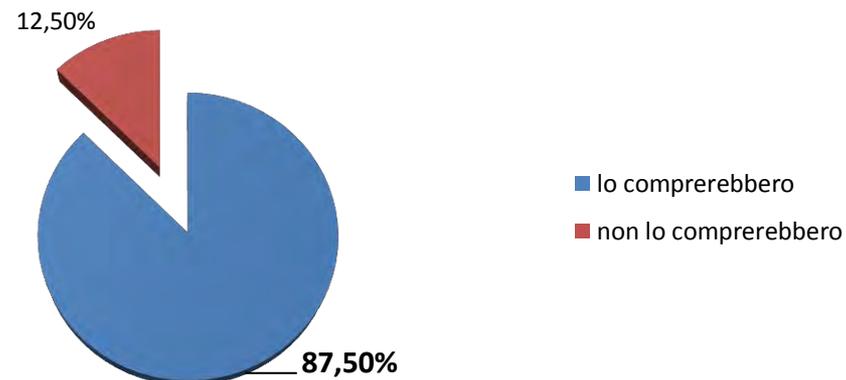
WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggio Cremoso Irpino



- piace
- non piace

Formaggio Cremoso Irpino



- lo comprerebbero
- non lo comprerebbero



Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

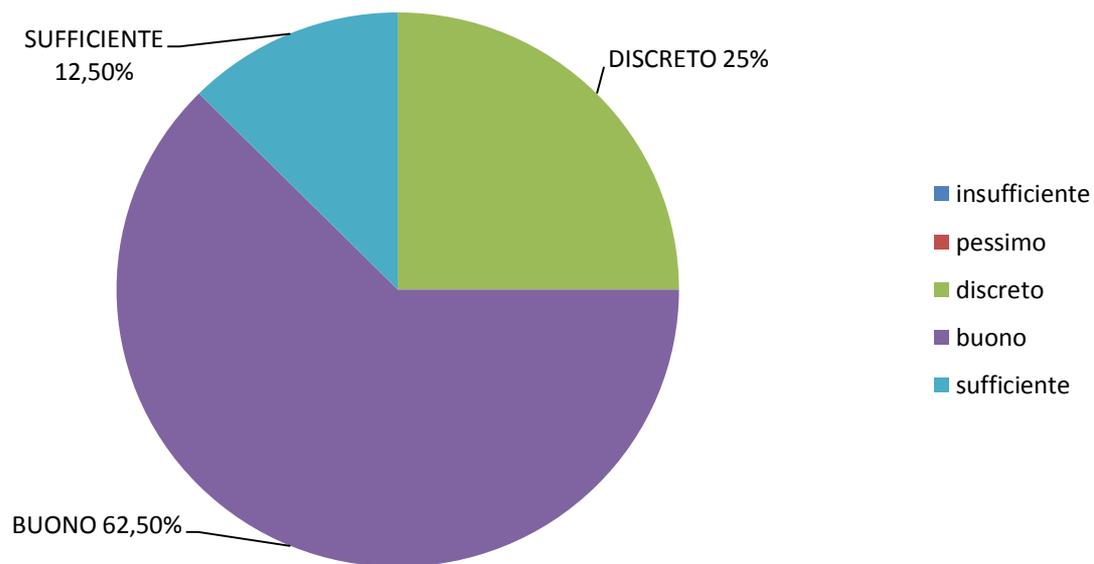


PSR 14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggio Cremoso Irpino





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

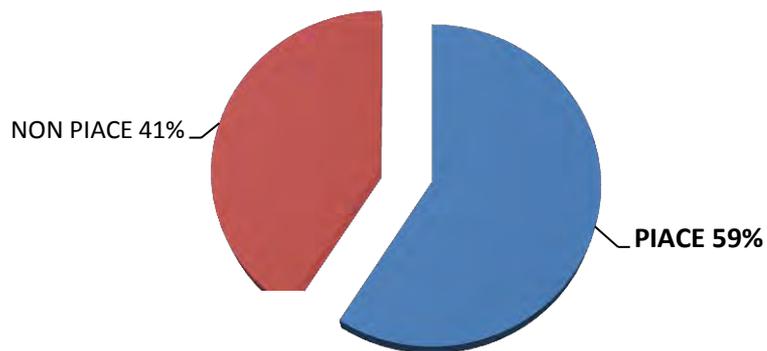


PSR14-20
Campania



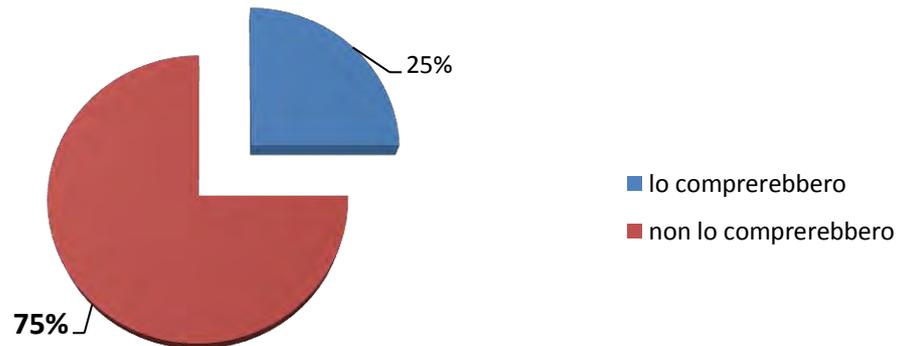
WP5. Disseminazione dei risultati.

**Formaggio Cremoso irpino
con estratto rosmarino**



■ piace
■ non piace

**Formaggio Cremoso irpino
con estratto rosmarino**



■ lo comprerebbero
■ non lo comprerebbero



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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

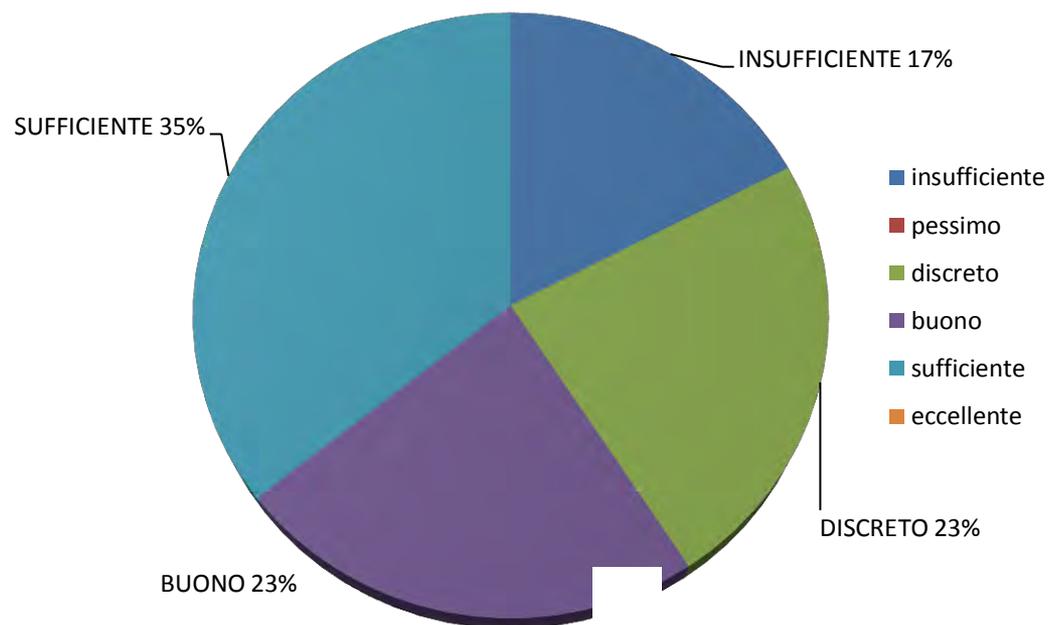


PSR14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggio Cremoso Irpino con estratto di rosmarino





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



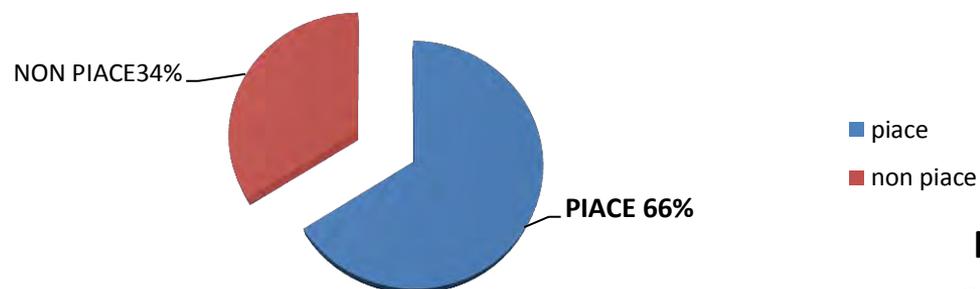
PSR 14-20
Campania



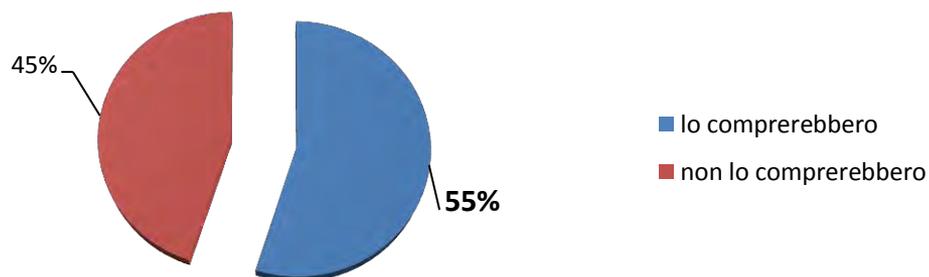
Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggio Cremoso Irpino con olio essenziale di menta



Formaggio Cremoso Irpino con olio essenziale di menta





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

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali

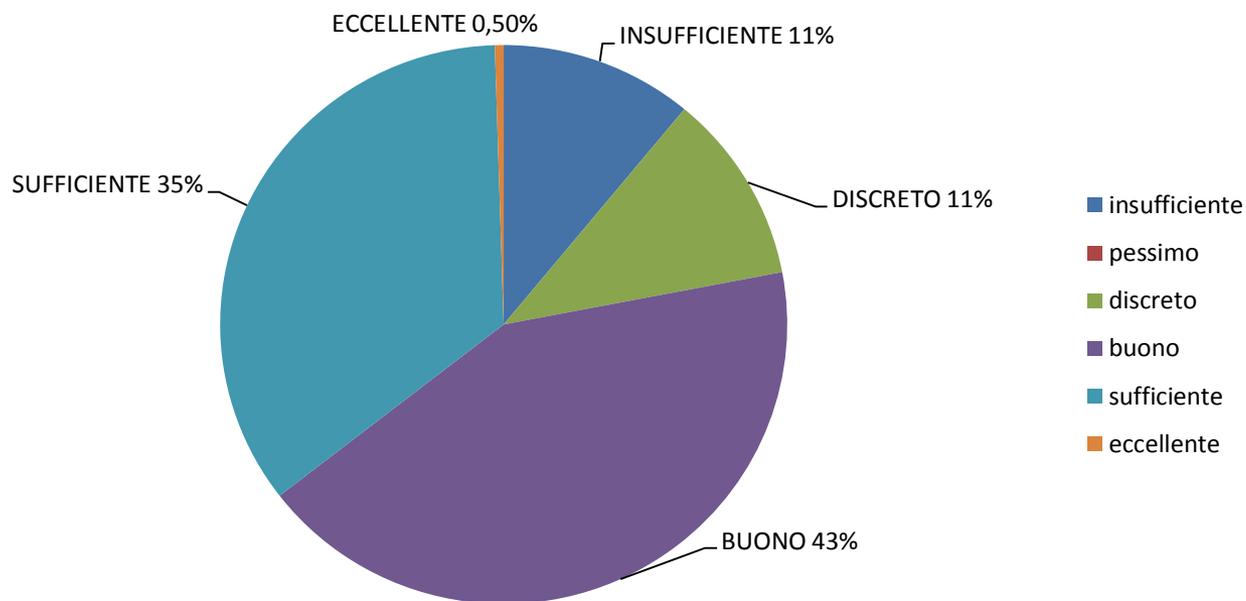


Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggio cremoso Irpino con olio essenziale di menta





Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

AVONEL BUCCHIA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Ministero dell'Agricoltura

Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia CONSORZIO
Gruppo di Azione Locale

WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante la Fiera di Venticano 2023

- Formaggio Cremoso Irpino
- Formaggio Cremoso Irpino al miele di sulla



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali



Ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Panel test sottomesso durante la Fiera di Venticano 2023

	PANEL TEST SCHEDA DI RILEVAZIONE	Sigla documento	MOD 07
		Revisione	01
		Data	20/09/2021

DATA: _____ PRODOTTO TESTATO: _____

PROFILO

Maschio Femmina Città _____

Quanti anni hai? <30 tra 30 e 45 tra 45 e 60 >60

Che tipo di dieta segui? DIETA MEDITERRANEA VEGETARIANA ALTRO

Quante volte a settimana mangi formaggio? MAI 1-2 volte > 3 volte

Hai patologie? _____

Qual è il tuo formaggio preferito? _____

Qual è il tuo grado di istruzione? _____

ANALISI OLFATTIVA

Gradevolezza del bouquet aromatico
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sgradevolezza del bouquet aromatico
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ANALISI GUSTATIVA

➤ Gusto lattico 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

➤ Gusto floreale/erbaceo 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

➤ Gusto acido 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

SINTETTIZA IL GUSTO PERCEPITO IN 3 NOMI E/O AGGETTIVI:
1 _____ 2 _____ 3 _____

ANALISI TEXTURE E CREMOSITA'

Creiosità/spalmabilità
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

GIUDIZIO COMPLESSIVO

PESSIMO INSUFFICIENTE SUFFICIENTE

DISCRETO BUONO ECCELLENTE

Ti piace questo formaggio? SI NO FORSE

Compreresti questo formaggio? SI NO FORSE



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

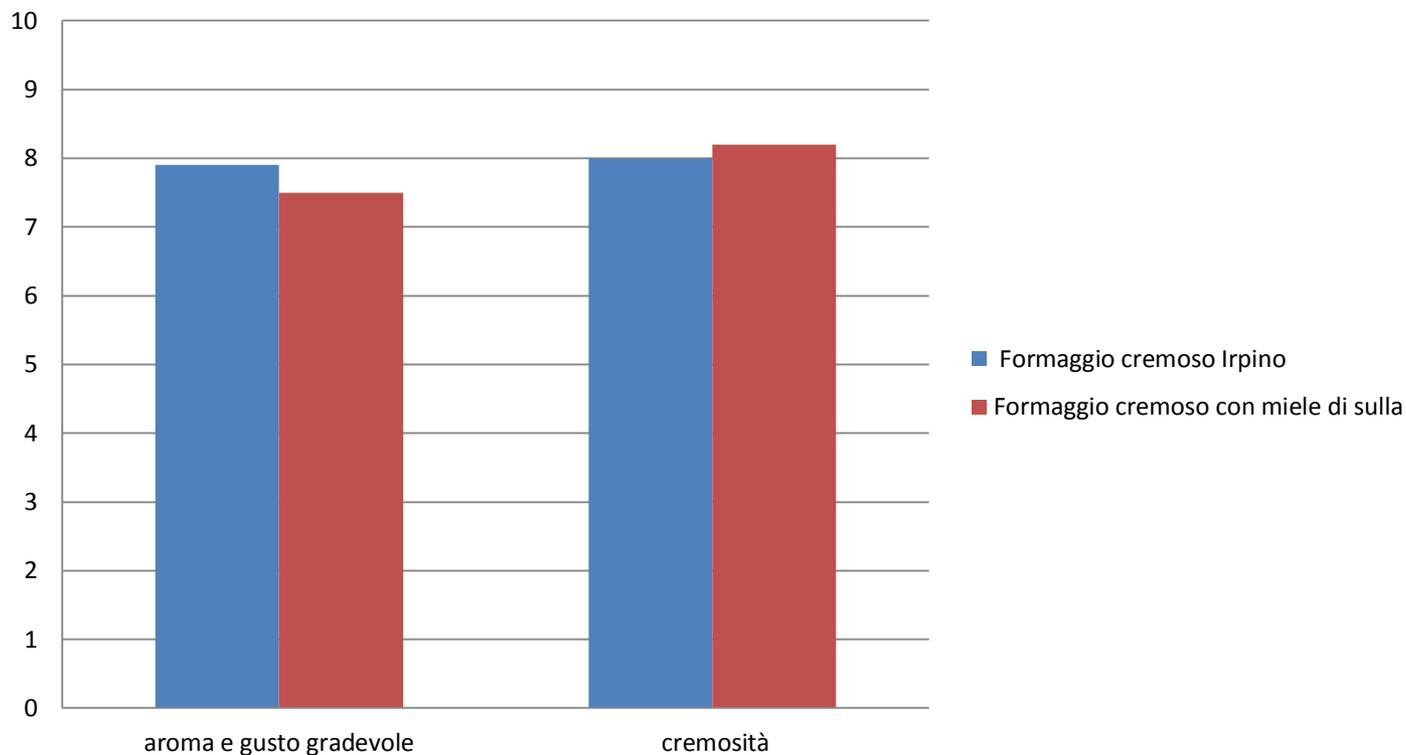


PSR14-20
Campania



WP5. Disseminazione dei risultati. Fiera di Venticano 2023

Confronto tra indice di gradimento del formaggio spalmabile irpino e il cremoso al miele di sulla





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

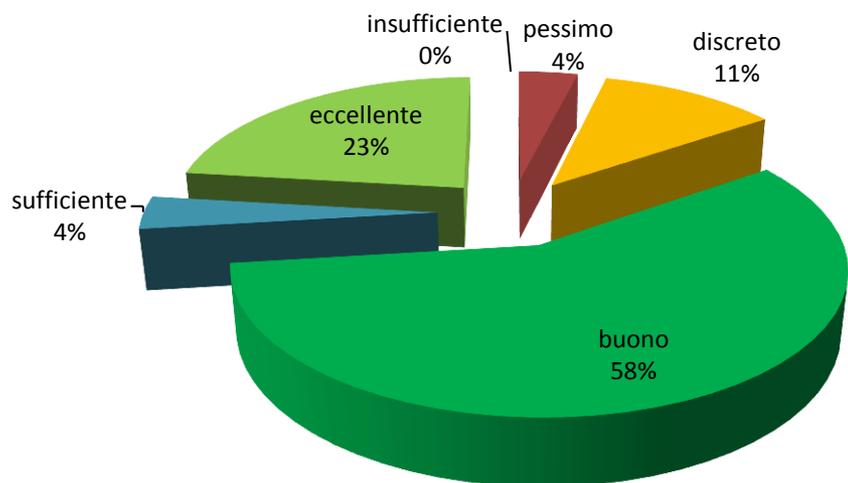


PSR14-20
Campania

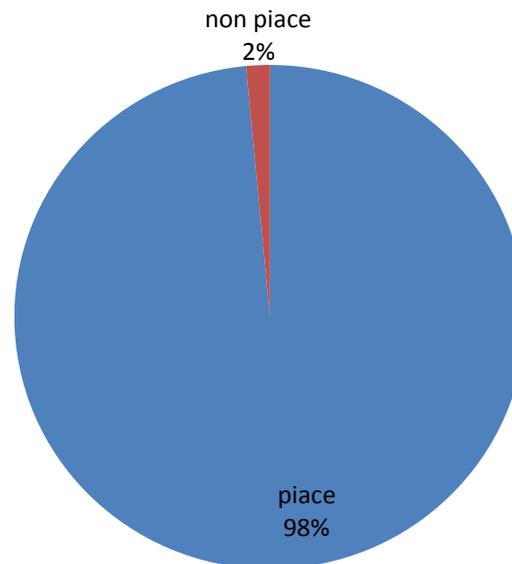


WP5. Disseminazione dei risultati.

FORMAGGIO SPALMABILE CREMOSO IRPINO



Formaggio spalmabile cremoso Irpino





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

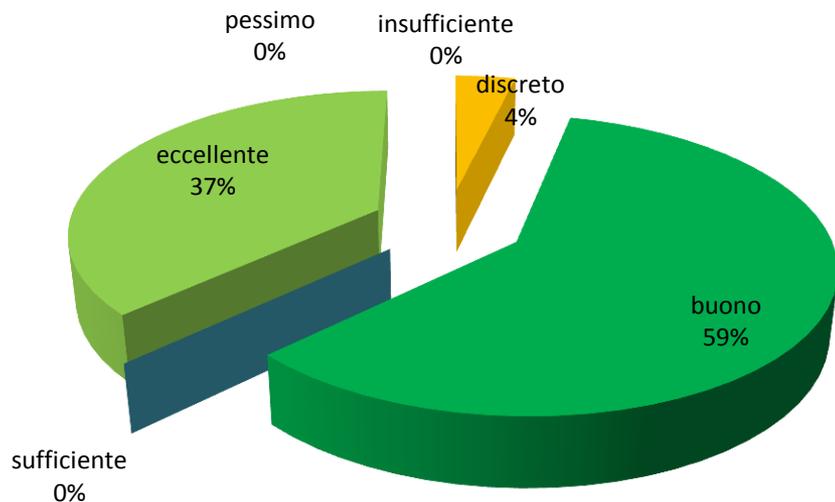


PSR14-20
Campania

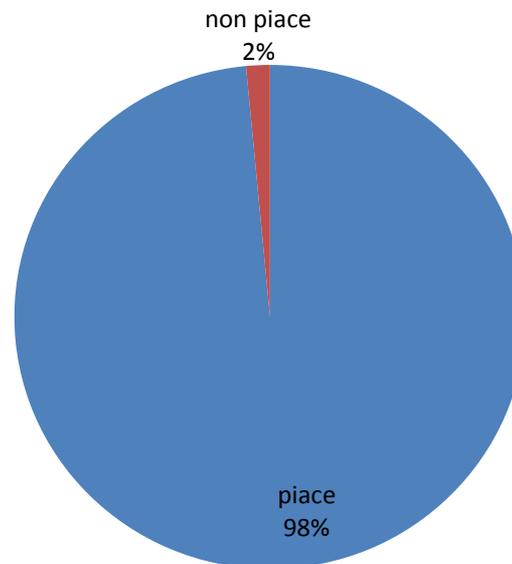


WP5. Disseminazione dei risultati.

CREMOSO IRPINO AL MIELE DI SULLA



Cremoso Irpino al miele di sulla





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante la Fiera CHEESE di Slow Food a Bra 2023

- CREMOSO IRPINO- Formaggio spalmabile neutro ottenuto dal 100% di Latte Irpino
- CREMOSO AL MIELE DI SULLA -Formaggio spalmabile ottenuto con 100% di Latte Irpino e 2% di Miele di sulla di Zungoli
- CREMOSO IRPINO CON ESTRATTO E OLI ESSENZIALI DI MENTA -



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



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

mipaaf
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

PSR14-20
Campania



Irpinia
CONSORZIO
Gruppo di
Azioni Locali

WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante Mercato Agricolo Coldiretti(Napoli) 18 novembre 2023

- CREMOSO IRPINO- Formaggio spalmabile neutro ottenuto dal 100% di Latte Irpino
- CREMOSO AL MIELE DI SULLA -Formaggio spalmabile ottenuto con 100% di Latte Irpino e 2% di Miele di sulla di Zungoli
- CREMOSO IRPINO CON ESTRATTO E OLI ESSENZIALI DI MENTA -



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



Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



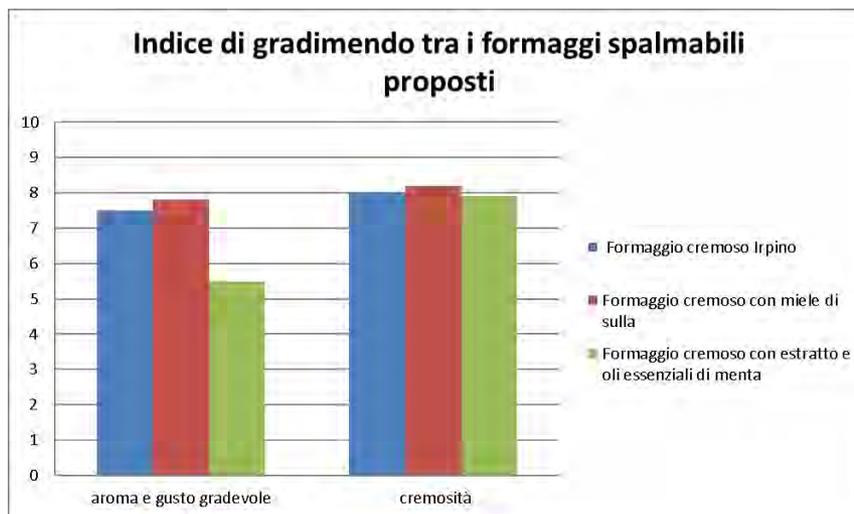
Assessorato Agricoltura



WP5. Disseminazione dei risultati.

Formaggi proposti durante Mercato Agricolo Coldiretti(Napoli) 18 novembre 2023

- CREMOSO IRPINO- Formaggio spalmabile neutro ottenuto dal 100% di Latte Irpino
- CREMOSO AL MIELE DI SULLA -Formaggio spalmabile ottenuto con 100% di Latte Irpino e 2% di Miele di sulla di Zungoli
- CREMOSO IRPINO CON ESTRATTO E OLI ESSENZIALI DI MENTA -





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

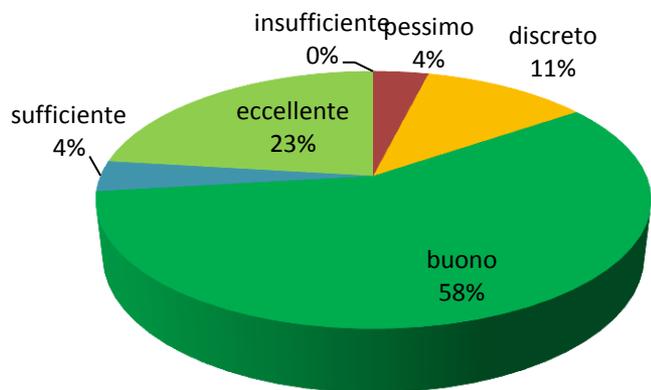


PSR14-20
Campania

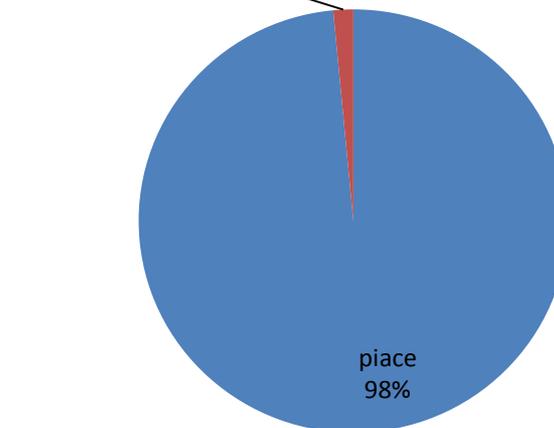


WP5. Disseminazione dei risultati.

FORMAGGIO CREMOSO IRPINO



Formaggio cremoso Irpino





Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

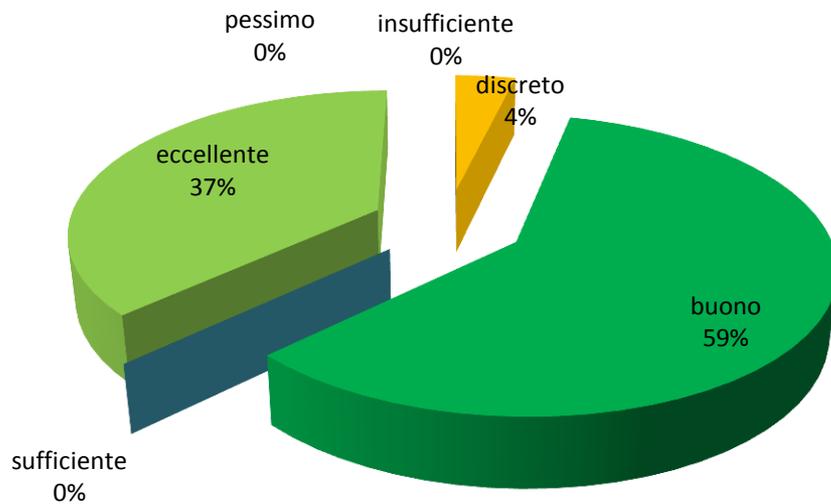


PSR14-20
Campania

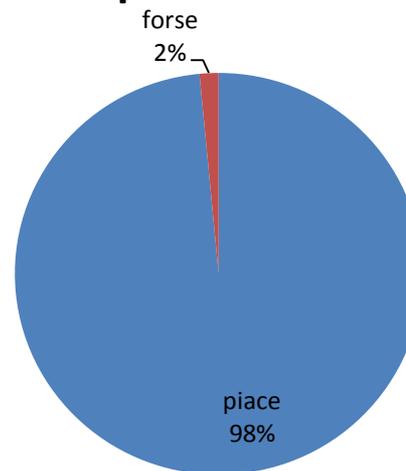


WP5. Disseminazione dei risultati.

CREMOSO IRPINO AL MIELE DI SULLA



Cre moso Irpino al miele di sulla





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

mipaaf

ministero delle politiche
agricole, alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura

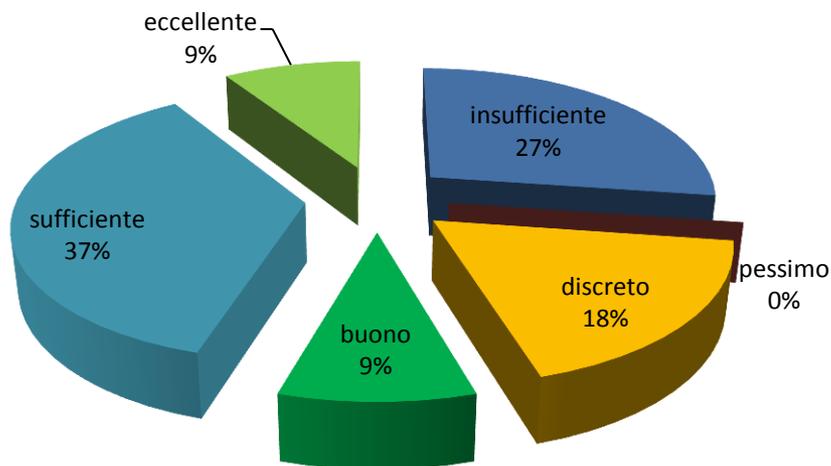


PSR14-20
Campania

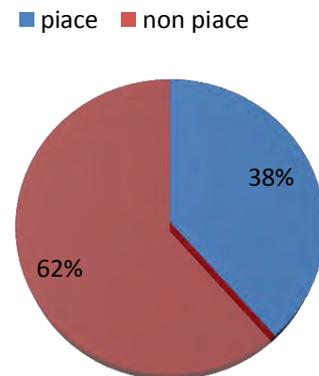


WP5. Disseminazione dei risultati.

FORMAGGIO CREMOSO CON ESTRATTO ED OLI ESSENZIALI DI MENTA



FORMAGGIO CREMOSO CON ESTRATTO E OLI ESSENZIALI DI MENTA





Fondo Europeo Agricolo
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

AVONNI IACRPA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Grazie a...



Prof Vincenzo De Feo
Dott.ssa Lucia Caputo
Dott. Giuseppe Amato
Dott. Marco Apicella
Dott.ssa Rosaria Francolino
Dott. Francesco Manna
Dott.ssa Mara Martino
Dott.ssa Cristina Matarazzo
Dott. Flavio Polito

Dott.ssa Filomena Nazzaro
Dott.ssa Florinda Fratianni



Sig. Genesio De Feo
Sig. Enzo De Feo
Sig. Michelino Molinaro
Sig.ra Valeria Rizzo
Sig.ra Maria Pia Rizzo



Dott. Ortenzio Zecchino
Dott.ssa Laura Alterio
Dott.ssa Alessandra Fucci
Dott.ssa Assunta Riccio



Fondo Europeo Agrario
per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

AVONN BACPA

mipaaf

ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

Assessorato Agricoltura



PSR14-20
Campania



Irpinia CONSORZIO
Gruppo di Azione Locale

e....

grazie a tutti voi per l'
l'attenzione