



progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari
2^a annualità



FILIERE

latte

olio e vino

florovivaistica

miele e dolciario

tabacco

cereali

carni

ortofrutta - conserve

Attuazione allegato 16 all'Accordo Quadro "Adempimenti posti a capo del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali"
BURC n. 33 del 15-07-02



Comune di
Benevento



Ministero delle Politiche
Agricole e Forestali

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	6
2. IL PAESAGGIO DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	8
2.1 LA CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO	9
2.1.1 <i>Materiali e metodi</i>	9
2.1.2 <i>Distribuzione delle aziende aderenti alle filiere in relazione alle unità di paesaggio</i>	13
2.2 I SUOLI DELLE FILIERE VINO E OLIO	16
3. LA SPERIMENTAZIONE	23
3.1 FILIERA VINO	24
3.1.1 <i>Materiali e metodi</i>	24
3.1.2 <i>Risultati e discussione</i>	36
3.2 FILIERA OLIO	46
3.2.1 <i>Materiali e metodi</i>	46
3.2.2 <i>Risultati e discussione</i>	49
4. IL MONITORAGGIO	57
4.1 FILIERA VINO	57
4.1.1 <i>Implementazione della check-list di produzione primaria</i>	57
4.1.2 <i>Implementazione della check-list di trasformazione</i>	58
4.1.3 <i>Implementazione della check-list di commercializzazione</i>	58
4.1.4 <i>Struttura e significato della check-list di II livello</i>	58
4.1.5 <i>Analisi dei monitoraggi</i>	59
4.2 FILIERA OLIO	66
4.2.1 <i>Implementazione della check-list di produzione primaria</i>	66
4.2.2 <i>Implementazione della check-list di trasformazione</i>	67
4.2.3 <i>Implementazione della check-list di commercializzazione</i>	67
4.2.4 <i>Struttura e significato</i>	68
4.2.5 <i>Analisi dei monitoraggi</i>	68
5. BILANCIO ECONOMICO AZIENDALE	75
5.1 L'INDAGINE ECONOMICA	75
5.2 OBIETTIVO DELL'INDAGINE	76
5.3 MATERIALI E METODI	77
5.3.1 <i>Il bilancio dell'impresa agraria</i>	77
5.3.2 <i>Criteri di selezione delle aziende monitorate</i>	79
5.3.3 <i>Descrizione delle metodologie utilizzate</i>	80
5.4 PUNTI DI CRITICITÀ RISCONTRATI	81
5.5 RISULTATO DELL'ELABORAZIONE	82
6. L'INDAGINE DI MERCATO	84
6.1 INTRODUZIONE	84
6.1.1 <i>Il marketing agroalimentare</i>	84
6.1.2 <i>Funzioni del marketing agroalimentare</i>	85
6.1.3 <i>La ricerca di marketing nell'agroalimentare</i>	86
6.1.4 <i>Modalità di attuazione della ricerca nel marketing agroalimentare</i>	87
6.1.5 <i>Perché l'analisi del consumatore</i>	88
6.1.6 <i>Motivazioni di consumo</i>	90
6.1.7 <i>Profilo del consumatore di vino e olio d'oliva</i>	91
6.2 MATERIALI E METODI	95
6.2.1 <i>Obiettivo della metodologia della ricerca</i>	95
6.2.2 <i>Il piano di campionamento</i>	96
6.2.3 <i>Il geomarketing a supporto dell'analisi del consumatore</i>	98
6.2.4 <i>Costruzione di un sistema di geomarketing</i>	99
6.3 RISULTATI DELL'INDAGINE SUL CONSUMATORE DEL VINO	102
6.4 RISULTATI DELL'INDAGINE SUL CONSUMATORE DELL' OLIO D'OLIVA	124
6.5 APPLICAZIONE DEL GEOMARKETING NELL'AMBITO DELL'ANALISI DEL CONSUMATORE	143

FILIERE VINO E OLIO

6.6 PROSPETTIVE FUTURE	147
CONCLUSIONI	148
BIBLIOGRAFIA	150
ALLEGATI – VARI	155
ALLEGATO 1:	155
A) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE PRODUZIONE OLIO	155
B) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE TRASFORMAZIONE OLIO	155
C) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE COMMERCIALIZZAZIONE OLIO	155
ALLEGATO 2:	155
A) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE PRODUZIONE VINO	155
B) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE TRASFORMAZIONE VINO	155
C) CHECK LIST DI II LIVELLO – SETTORE COMMERCIALIZZAZIONE VINO	155
ALLEGATO 3: RISULTATI MONITORAGGI	155
ALLEGATO 4: FOTO CULTIVAR AZIENDE FILIERA OLIO	155
ALLEGATO 5: QUESTIONARIO ECONOMICO	155
ALLEGATO 6: QUESTIONARIO DI MARKETING	155

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1. RAPPRESENTAZIONE SCHEMATICA DEL CONCETTO DI FILIERA AGRO-ALIMENTARE: DAL SITO DI PRODUZIONE AL CONSUMO, PASSANDO ATTRAVERSO PROCESSI TECNICI ED ECONOMICI.	6
FIGURA 2. RELAZIONI TRA SITO DI PRODUZIONE, PROCESSI TECNICI, QUALITÀ E DISTINTIVITÀ DELLA PRODUZIONE E <i>TERROIR</i> .	7
FIGURA 3. UBICAZIONE DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO NEL CONTESTO REGIONALE. L'IMMAGINE DI <i>BACKGROUND</i> IN COLORE VERO È STATA PRODOTTA DALLA ELABORAZIONE DI UN'IMMAGINE TELERILEVATA DAL SISTEMA SATELLITARE MISR (<i>MULTIANGULAR IMAGING SPECTRO-RADIOMETER</i>) DEL 25 LUGLIO 2005 (<i>IMAGE PROCESSING A.P. LEONE E COLL.</i>)	8
FIGURA 4. CARTA DEI SISTEMI DI PAESAGGIO DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO. NELLA LEGENDA SONO RIPORTATE LE PERCENTUALI DELLE SUPERFICIE OCCUPATE DA CIASCUN SISTEMA.	11
FIGURA 5. CARTA DEI SOTTO-SISTEMI DI PAESAGGIO TERRITORIALE DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO. A CAUSA DEL NUMERO ELEVATO DI UNITÀ CARTOGRAFICHE, LA LEGENDA DELLA CARTA NON È MOSTRATA. A TITOLO DI ESEMPIO, SONO INDICATI SOLTANTO ALCUNI DEI SOTTO-SISTEMI CARTOGRAFATI.	12
FIGURA 6. CARTA DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO TERRITORIALI DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO. A CAUSA DEL NUMERO ELEVATO DI UNITÀ CARTOGRAFICHE, LA LEGENDA DELLA CARTA NON È MOSTRATA.	12
FIGURA 7. DISTRIBUZIONE DELLE PARTICELLE VITATE DELLE AZIENDE ADERENTI ALLA FILIERA VINO SULLA CARTA DEI SOTTO-SISTEMI (POLIGONI COLORATI) E DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO (POLIGONI TRASPARENTI) DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO.	14
FIGURA 8. DISTRIBUZIONE DELLE PARTICELLE OLIVETATE DELLE AZIENDE ADERENTI ALLA FILIERA OLIO SULLA CARTA DEI SOTTO-SISTEMI (POLIGONI COLORATI) E DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO (POLIGONI TRASPARENTI) DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO.	15
FIGURA 9. CARTA DELLE SUPERFICI VITATE (IN VERDE) E OLIVETATE (IN GIALLO) DELLA VALLE TELESINA, ESTRATTA DALLA CARTA DELL'USO DEL SUOLO DELLA STESSA AREA (DA VELLA, LEONE <i>ET AL.</i> , 2005, IN STAMPA; CORTESE CONCESSIONE)	16
FIGURA 10. DISTRIBUZIONE DEI SUOLI DELLE FILIERE VINO (A) \ E OLIO (B) SUL TRIANGOLO DELLE TESSITURA USDA	19
FIGURA 11. UBICAZIONE DEI SITI SLEZIONATI PER LA SPERIMENTAZIONE VITI-VINICOLA SULLA CARTA DEI SOTTO-SISTEMI (POLIGONI COLORATI) E DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO (POLIGONI TRASPARENTI) DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO.	24
FIGURA 12. PARTICOLARE DEL SITO SPERIMENTALE DELL'AZIENDA AGRICOLA DEL MONTE.	26
FIGURA 13. PARTICOLARE DEL SITO SPERIMENTALE DELL'AZIENDA LABAGNARA ANTONIO	27
FIGURA 14. PARTICOLARE DEL SITO SPERIMENTALE DELL'AZIENDA MACOLINO PASQUALE	28
FIGURA 15. PARTICOLARE DEL SITO SPERIMENTALE DELL'AZIENDA MARTONE PAOLO	29

FILIERE VINO E OLIO

FIGURA 16. PARTICOLARE DEL SITO SPERIMENTALE DELL'AZIENDA RUGGERO GIUSEPPE	29
FIGURA 17. PIGIATURA E TRASFERIMENTO IN PRESSA DELLE UVE MICRO-VINIFICATE	32
FIGURA 18. SERBATOI DA 500 LITRI, TERMO-CONDIZIONATI, IN CUI È AVVENUTA LA FERMENTAZIONE	33
FIGURA 19. DEGUSTAZIONE (A) E COMPILAZIONE DELLE SCHEDE DI DEGUSTAZIONE (B) NEL CORSO DELLA PRIMA ANALISI SENSORIALE C/O LA SEDE DELLA CANTINA SOCIALE DI CASTELVENERE (ADERENTE ALLA SPERIMENTAZIONE PRUSST)	34
FIGURA 20. DEGUSTAZIONE (A) E COMPILAZIONE DELLE SCHEDE DI DEGUSTAZIONE (B) NEL CORSO DELLA SECONDA ANALISI SENSORIALE C/O LA SEDE DEL PRUSST-CALIDONE DI BENEVENTO	36
FIGURA 21. ANDAMENTO DEGLI ZUCCHERI (° BABO) DELLE UVE FALANGINA (A) E AGLIANICO (B) DEI SITI OGGETTO DELLA SPERIMENTAZIONE. LE SIGLE IN NERETTO NEI GRAFICI INDICANO LE UNITÀ DI PAESAGGIO TERRITORIALE. IL LORO SIGNIFICATO È SPIEGATO NEL TESTO. LE SIGLE TRA PARENTESI SONO QUELLE UTILIZZATE PER L'IDENTIFICAZIONE DEI SITI DURANTE IL RILEVAMENTO DI CAMPO.	37
FIGURA 22. CROMATOGRAMMA TIC OTTENUTO MEDIANTE ANALISI SPME PER UN'UVA FALANGHINA IN CUI SONO EVIDENZIATI ALCUNI COMPOSTI TERPENICI IDENTIFICATI.	38
FIGURA 23. CONFRONTO DI CROMATOGRAMMI TIC OTTENUTI MEDIANTE UN'ANALISI SPME-GC/MS PER IL CAMPIONE F100 A) E F102 B)	38
FIGURA 24. CONFRONTO TRA LE AREE DEI PICCHI CORRISPONDENTI ALLE MOLECOLE ODOROSE 1,4-CINEOLO (SPEZIA) E LIMONENE (AGRUMI) OTTENUTI PER I CAMPIONI F100, F102 E F103.	39
FIGURA 25. PROFILO SENSORIALE DEI VINI OTTENUTI PER MICRO-VINIFICAZIONE DELLE UVE FALANGINA, RISULTANTE DAL PANEL TEST DEL 26 NOVEMBRE 2006, C/O LA COPERATIVA CECAS "CANTINA DI CASTELVENERE"	41
FIGURA 26. PROFILO SENSORIALE DEI VINI OTTENUTI PER MICRO-VINIFICAZIONE DELLE UVE FALANGINA, RISULTANTE DAL PANEL TEST DEL 26 NOVEMBRE 2006, C/O LA SEDE DEL PRUSST_CALIDONE.	41
FIGURA 27. UBICAZIONE DEI SITI SELEZIONATI PER LA SPERIMENTAZIONE OLIVICOLA SULLA CARTA DEI SOTTO-SISTEMI (POLIGONI COLORATI) E DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO (POLIGONI TRASPARENTI) DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO.	46
FIGURA 28. BOX-PLOT DEI CONTENUTI DI ACIDITÀ DELLE TRE VARIETÀ INVESTIGATE. I CERCHI PIENI RAPPRESENTANO LA MEDIA (INDICATA ANCHE NUMERICAMENTE); I CERCHI VUOTI RAPPRESENTANO GLI "OUTLIERS".	50
FIGURA 29. DISTRIBUZIONE DEI SITI DELLA SPERIMENTAZIONE, DISTINTI PER VARIETÀ, NELLO SPAZIO DEFINITO DAGLI ACIDI PALMITOLEICO E PALMITICO.	51
FIGURA 30. DISTRIBUZIONE DEI SITI DELLA SPERIMENTAZIONE, DISTINTI PER VARIETÀ, NELLO SPAZIO DEFINITO DAGLI ACIDI STEARICO E OLEICO.	52
FIGURA 31. DISTRIBUZIONE DEI SITI DELLA SPERIMENTAZIONE, DISTINTI PER VARIETÀ, NELLO SPAZIO DEFINITO DAGLI ACIDI LINOLEICO E LINOLENICO.	52
FIGURA 32. DISTRIBUZIONE DEI SITI DELLA SPERIMENTAZIONE, DISTINTI PER VARIETÀ, NEGLI SPAZI DEFINITI DAGLI DALLE COPPIE DI ACIDI ARACHIDICO-EICOSENOICO (A) E EPTADECENOICO-EPTADECANOICO (B).	53
FIGURA 33. DISTRIBUZIONE DEI SITI DELLA SPERIMENTAZIONE, DISTINTI PER VARIETÀ, NELLO SPAZIO DEFINITO DAGLI ACIDI STEARICO E OLEICO CON INDICAZIONE DEI DIVERSI PAESAGGI.	54
FIGURA 34. CONCIMAZIONE	60
FIGURA 35. POTATURA VERDE	60
FIGURA 36. DIRADAMENTO GRAPPOLI	61
FIGURA 37. DIFESA	62
FIGURA 38. ADEMPIMENTI HACCP	64
FIGURA 39. POSITIVITÀ	65
FIGURA 40. ANALISI	65
FIGURA 41. CONCIMAZIONE	69
FIGURA 42. DIFESA ROGNA	70
FIGURA 43. DIFESA FITOFAGI	70
FIGURA 44. ADEMPIMENTI HACCP	72
FIGURA 45. SICUREZZA PRODOTTO	73

FILIERE VINO E OLIO

FIGURA 46. POSITIVITÀ	73
FIGURA 47. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	102
FIGURA 48. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	103
FIGURA 49. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	103
FIGURA 50. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	104
FIGURA 51. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	105
FIGURA 52. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	106
FIGURA 53. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	106
FIGURA 54. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	107
FIGURA 55. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	108
FIGURA 56. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	109
FIGURA 57. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	109
FIGURA 58. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	110
FIGURA 59. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	111
FIGURA 60. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	111
FIGURA 61. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	112
FIGURA 62. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	112
FIGURA 63. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	113
FIGURA 64. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	114
FIGURA 65. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	114
FIGURA 66. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	115
FIGURA 67. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	116
FIGURA 68. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	116
FIGURA 69. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	117
FIGURA 70. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	117
FIGURA 71. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	118
FIGURA 72. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	119
FIGURA 73. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	119
FIGURA 74. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	120
FIGURA 75. CHE MARCA/TIPO DI VINO ACQUISTA MAGGIORMENTE?	121
FIGURA 76. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	121
FIGURA 77. AL MOMENTO DELLA SCELTA DI ACQUISTO DEL VINO IN BASE A COSA SCEGLIE?	122
FIGURA 78. SU COSA GIUDICA LA "QUALITÀ" DEL VINO?	122
FIGURA 79. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	124
FIGURA 80. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	125
FIGURA 81. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	125
FIGURA 82. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	126
FIGURA 83. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	127
FIGURA 84. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	127
FIGURA 85. SU COSA GIUDICA LA QUALITÀ?	128
FIGURA 86. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	129
FIGURA 87. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	129
FIGURA 88. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	130
FIGURA 89. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	131
FIGURA 90. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	131
FIGURA 91. SU COSA GIUDICA LA QUALITÀ?	132
FIGURA 92. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	132
FIGURA 93. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	134
FIGURA 94. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	134
FIGURA 95. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	135
FIGURA 96. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	136
FIGURA 97. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	136
FIGURA 98. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	137
FIGURA 99. SU COSA GIUDICA LA QUALITÀ?	138
FIGURA 100. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	138

FILIERE VINO E OLIO

FIGURA 101. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	139
FIGURA 102. SU COSA GIUDICA LA QUALITÀ?	140
FIGURA 103. CHE MARCA DI OLIO D'OLIVA ACQUISTA MAGGIORMENTE?	141
FIGURA 104. QUAL È IL MOTIVO CHE LA SPINGE AD ACQUISTARE TALE MARCA?	141
FIGURA 105. AL MOMENTO DELLA SCELTA D'ACQUISTO IN BASE A COSA SCEGLIE?	142
FIGURA 106. UBICAZIONE DEI SITI DI INTERVISTA SU ORTOFOTO A COLORI IN SCALA 1:10.000 CIRCA. ESEMPIO PER IL COMUNE DI TELESE TERME.	145
FIGURA 107. UBICAZIONE DEI SITI DI INTERVISTA SULLA CARTA DEI PERIMETRI COMUNALI DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO.	146

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1. STATISTICA DESCRITTIVA DEI SUOLI DELLE AZIENDE ADERENTI ALLA FILIERA VINO	17
TABELLA 2. AZIENDE SELEZIONATE PER LA SPERIMENTAZIONE, CON INDICAZIONE DEL TIPO DI AZIENDA E DELLE VARIETÀ SPERIMENTATE	25
TABELLA 3. MOLECOLE ODOROSE E RELATIVI DESCRITTORI IDENTIFICATI NEI CAMPIONI DELLE UVE FALANGINA	42
TABELLA 4. MOLECOLE ODOROSE E RELATIVI DESCRITTORI IDENTIFICATI NEI CAMPIONI DELLE UVE AGLIANICO	44
TABELLA 5. AZIENDE SELEZIONATE PER LA SPERIMENTAZIONE OLIVICOLA, CON INDICAZIONE DEL TIPO DI AZIENDA E DELLE VARIETÀ SPERIMENTATE	47
TABELLA 6. VALORI MEDI DELLE PROPRIETÀ DEL SUOLO DEI PAESAGGI IN CUI RICADONO I SITI DELLA SPERIMENTAZIONE OLIVICOLA*	48
TABELLA 7. ACIDITÀ E COMPOSIZIONE ACIDA PERCENTUALE DEGLI OLI DEI SITI SPERIMENTALI	55
TABELLA 8. ELENCO SUPERMERCATO VISITATI	144

1. INTRODUZIONE

Le attività svolte nel corso del 2005 per l'implementazione delle filiere **Vino e Olio d'oliva** sono state programmate e realizzate facendo riferimento al concetto di filiera schematizzato nella Figura 1, illustrato anche nel corso del Convegno Prusst-Calidone "Progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari" (Benevento, Villa dei Papi, 19 Settembre 2005).

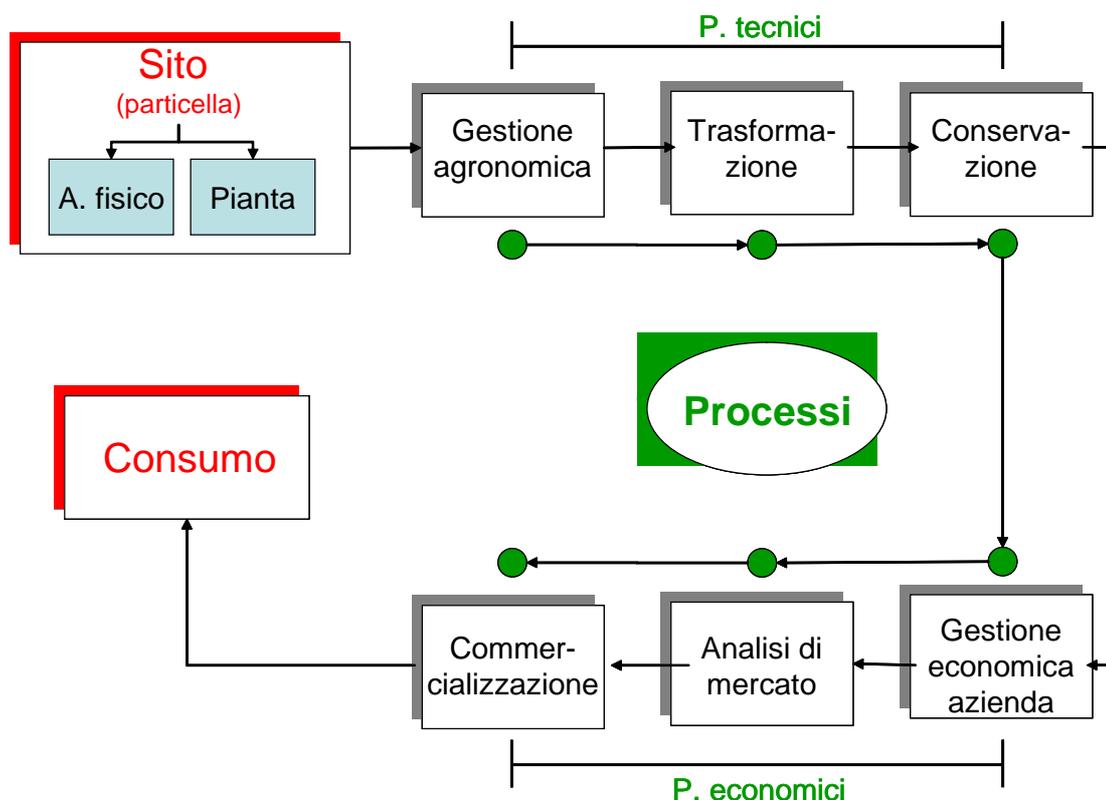


Figura 1. Rappresentazione schematica del concetto di filiera agro-alimentare: dal sito di produzione al consumo, passando attraverso processi tecnici ed economici.

In accordo con il predetto schema, punto di partenza per l'implementazione di una filiera agro-alimentare (del vino e dell'olio, nel nostro caso) è la conoscenza del sito di produzione, sia dal punto di vista delle caratteristiche fisico-ambientali (suolo e sottostante geologia, forma del rilievo, condizioni climatiche) sia genetiche (specie, cultivar, clone). L'interazione di tali caratteristiche determina, infatti, la specificità (o "distintività") della produzione ed è alla base della delimitazione di "zone" omogenee di produzione e specifici "terroir", questi ultimi intesi come luoghi aventi il "genius" vocato alla produzione di prodotti di qualità eccelsa (Fregoni, 2003). Tuttavia, le differenze tra le diverse zone e i diversi *terroir* non possono essere identificate se il livello di qualità generale delle produzioni è basso, come nel caso di vaste aree

viticole del territorio beneventano, dove la spinta verso la produzione elevata (qualitativamente bassa) tende a mascherare i caratteri distintivi soprattutto delle uve e dei vini. Di qui la necessità di migliorare la qualità, al fine di amplificare l'impatto del territorio sulla produzione, attraverso l'adozione di idonei processi di gestione agronomica, ma anche di trasformazione e conservazione delle materie prime (uva e olive) e dei prodotti da esse ottenute (vino e olio) (Fig. 2). La conoscenza e il monitoraggio di tali processi diventa, pertanto, un pre-requisito essenziale per la corretta implementazione di una filiera agroalimentare.

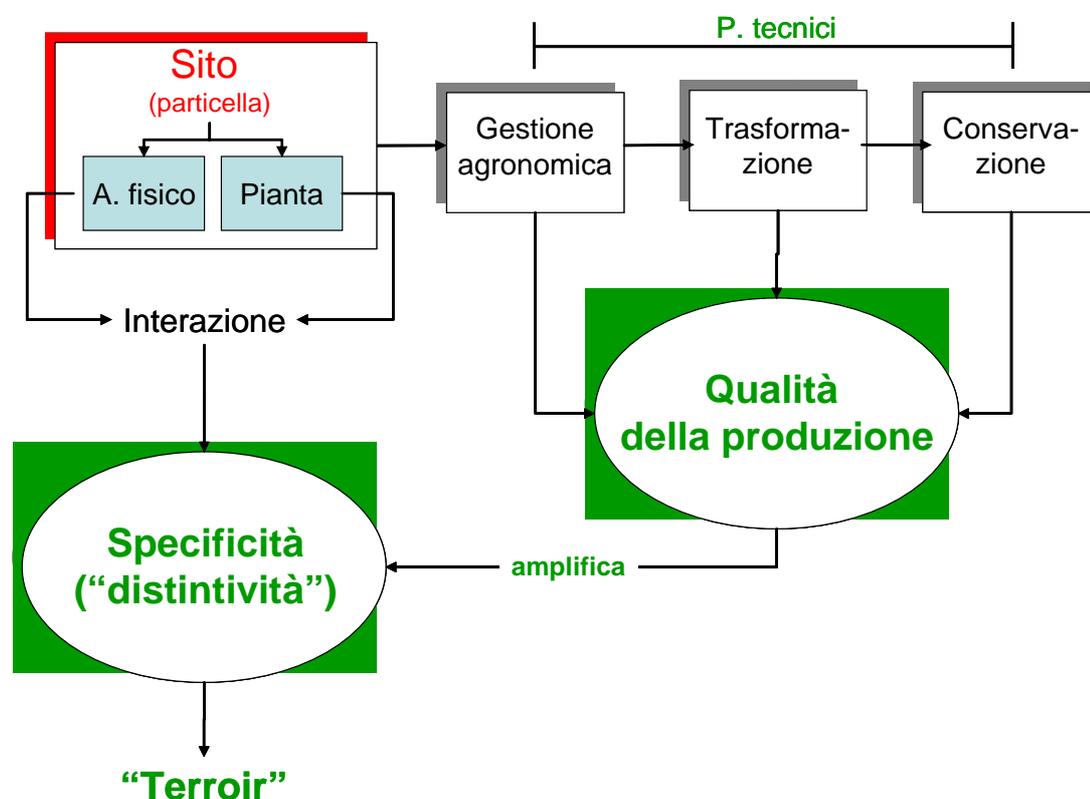


Figura 2. Relazioni tra sito di produzione, processi tecnici, qualità e distintività della produzione e *terroir*.

La qualità e la "distintività" delle produzioni viti-vinicola e oleicola non garantiscono, da sole, la redditività economica di un'azienda. A questa contribuiscono anche altri fattori come la razionale gestione economica aziendale, la conoscenza del mercato, la capacità di commercializzazione del prodotto (Fig. 1). La conoscenza di tali fattori diventa, allora, l'altro elemento determinante nel processo di implementazione della filiera.

Fatta questa breve premessa, le attività svolte nel corso della seconda annualità per l'implementazione delle filiere vino e olio, sintetizzate nel presente *report*, hanno riguardato:

a) l'integrazione degli studi sull'ambiente fisico, con particolare attenzione alla Carta delle Unità di Paesaggio della provincia di Benevento; b) la sperimentazione, per un numero di siti *test* ubicati all'interno di aziende aderenti al Prusst-Calidone, finalizzata alla valutazione dell'influenza dell'ambiente fisico sulle produzioni di vino e olio; c) il monitoraggio di secondo livello delle caratteristiche agronomiche di tutte le aziende aderenti alle filiere vino e olio e dei processi di trasformazione e conservazione di quella parte delle aziende impegnate anche in tali attività; d) la realizzazione, per un numero di aziende campione, di bilanci economici aziendali; e) un'indagine di mercato, a livello provinciale, per valutare la percezione del consumatore rispetto ai prodotti vino e olio d'oliva.

2. IL PAESAGGIO DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO

La provincia di Benevento è localizzata nella parte Nord-orientale della regione Campania (Fig. 3), al confine con le province di Campobasso, Foggia, Caserta, Avellino e Napoli (per un piccolo tratto).



Figura 3. Ubicazione della provincia di Benevento nel contesto regionale. L'immagine di *background* in colore vero è stata prodotta dalla elaborazione di un'immagine telerilevata dal sistema satellitare MISR (*Multiangular Imaging SpectroRadiometer*) del 25 luglio 2005 (*image processing* A.P. Leone e coll.)

Estesa 206.785 ha (15% dell'intero territorio regionale), essa è caratterizzata da una grande variabilità dell'ambiente fisico (forma del rilievo, suoli e sottostante geologia, clima) e, quindi,

delle potenziali attitudini del territorio alla produzione di specifiche colture. Pertanto, tenuto conto di quanto detto nell'introduzione, la conoscenza di tale variabilità diventa un elemento essenziale per la pianificazione delle attività agricole e un supporto indispensabile all'implementazione delle filiere agro-alimentari.

2.1 La Carta delle unità di paesaggio della provincia di Benevento

Una prima analisi sulle caratteristiche dell'ambiente fisico e sulla loro variabilità spaziale è stata realizzata nel corso della prima annualità (2004) e illustrata nel relativo *report*. Inizialmente, il lavoro è stato concentrato sull'acquisizione in ambiente arcView/ArcGIS e sull'interpretazione della documentazione esistente (prevalentemente cartografica), in gran parte riguardante due aree della provincia di Benevento, il Fortore beneventano e la Valle telesina, rappresentative di più vasti territori circostanti. Successivamente è stato avviato uno studio *ad hoc* per la realizzazione di una **Carta delle Unità di Paesaggio** dell'intera provincia di Benevento, in scala 1:50.000. Lo studio, che ha consentito di produrre una prima bozza della Carta alla fine della precedente annualità, è stato completato nel corso del 2005.

Dal punto di vista operativo, la Carta delle Unità di Paesaggio della provincia di Benevento è già stata (e potrà essere in futuro) utilizzata per la descrizione delle caratteristiche rilevanti dell'ambiente fisico dei siti (particelle) delle aziende aderenti alla sperimentazione Prusst-Calidone. Tuttavia, considerata la scala della Carta (1:50.000), potrebbe risultare necessario, in talune circostanze, integrare le informazioni direttamente estraibili dalla carta stessa con rilievi di campo e analisi di laboratorio. La fruibilità della Carta è facilitata dalla disponibilità della stessa in formato digitale ("shape" files ArcView/ArcGIS).

Di seguito si riporta una breve descrizione della metodologia che ha portato alla redazione della Carta, solo accennata nel *report* 2004. Compatibilmente con le risorse economiche disponibili, è auspicabile la sua pubblicazione, nella forma editoriale convenzionale (monografia scientifica).

2.1.1 Materiali e metodi

Per la delimitazione delle unità di paesaggio, tra i tanti fattori che, interagendo tra loro, hanno determinato l'assetto attuale del territorio, sono stati presi in considerazione esclusivamente quelli che hanno strutturato il paesaggio dal punto di vista fisico; in particolare, la fisiografia, intesa come morfologia generale del territorio, e la litologia. Pertanto, ogni paesaggio

individuato è risultato caratterizzato da una unicità tipologica, ossia da una struttura omogenea, sia dal punto di vista morfologico, sia litologico, e da una unicità topologica, definita attraverso una precisa collocazione geografica. Tenuto conto che la fisiografia e la litologia sono tra i principali (talvolta i principali) fattori di formazione del suolo (o di pedogenesi), le unità di paesaggio della provincia di Benevento, alla scala in cui sono state cartografate (1:50.000), possono essere ragionevolmente associate a **unità di pedo-paesaggio**, caratterizzate, cioè, da gruppi di suoli correlati, distribuiti all'interno delle unità stesse secondo un modello caratteristico e ripetitivo (associazioni di suoli¹).

Gli elementi geomorfologici sono imposizioni naturali che derivano da una predisposizione del territorio ad evolversi verso forme complessivamente più stabili e in equilibrio con i fattori che lo hanno generato. Tali tendenze evolutive, seppur lentamente, sono tuttora in atto e condizionano in modo determinante lo sviluppo delle attività antropiche. Gli elementi litologici sono imposizioni naturali derivanti dalla storia geologica del territorio e sono in grado di condizionare significativamente il paesaggio.

Nella realizzazione della Carta, le unità di paesaggio sono state inquadrare all'interno di **Sistemi di paesaggio** (Fig. 4), delineati in base all'analisi orografica, considerando l'altimetria (intervallo altimetrico all'interno del quale si sviluppa un determinato tipo di paesaggio) e l'energia del rilievo (parametro che descrive quanto è aspro e accidentato un paesaggio in un intorno iniziale). I sistemi sono stati successivamente suddivisi in **Sotto-sistemi di paesaggio** (Fig. 5), corrispondenti ad ambiti geografici omogenei, tenendo conto anche della litologia. I sottosistemi individuati sono stati oggetto di ulteriore analisi, al fine di ottenere la suddivisione del territorio in **Unità di paesaggio territoriali** (Fig. 6).

Nell'ambito dello studio delle componenti del paesaggio, per le aree di pianura e di valle sono stati rappresentati gli elementi idro-morfologici che hanno contribuito alla loro costruzione e formazione, ossia quelli essenzialmente legati all'evoluzione dei sistemi fluvio-torrentizi. Il riconoscimento degli elementi strutturanti ha consentito di distinguere all'interno di queste zone, le aree di pertinenza dell'alveo attivo, le aree terrazzate, sia quelle di fondovalle sia quelle sospese sul fondovalle attuale e i terrazzi di genesi complessa. Per le aree di collina e di montagna, l'elemento considerato maggiormente caratterizzante è risultato il diverso comportamento dei terreni nei confronti degli elementi morfogenetici che su esso agiscono.

¹ I suoli costituenti un'associazione possono essere separatamente cartografati ad una scala più dettagliata (es., 1:10.000 o maggiore).

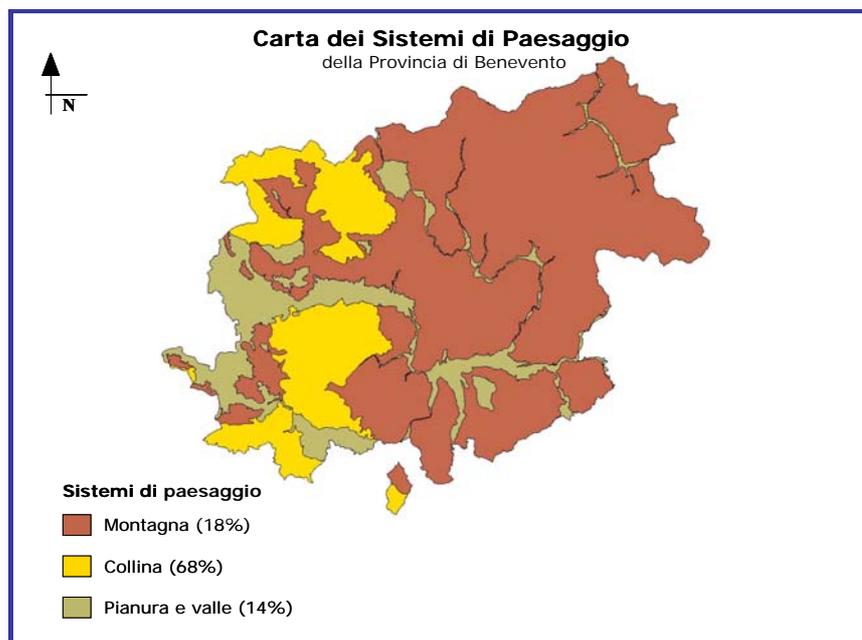


Figura 4. Carta dei sistemi di paesaggio della provincia di Benevento. Nella legenda sono riportate le percentuali delle superficie occupate da ciascun sistema.

È stata effettuata una distinzione tra le zone sommitali e quelle di versante, considerando l'acclività e gli elementi morfoevolutivi e morfoselettivi. In particolare, sono state considerate le seguenti classi di pendenza:

- 0 – 10% pianeggiante o subpianeggiante
- 11 – 20% dolcemente inclinato
- 21 – 35% molto inclinato
- 36 – 75% ripido
- > 75% molto ripido

Dal punto di vista strettamente metodologico, la delimitazione delle unità di paesaggio territoriale è stata realizzata a partire dalla interpretazione (e digitalizzazione a video) delle carte topografiche IGM in scala 1:50.000 della provincia di Benevento, integrata dalla fotointerpretazione di ortofoto a colori in scala 1:10.000 e dalla consultazione di carte tematiche esistenti, con particolare attenzione alla Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000 (Foglio n. 173 Benevento) e alla Carta Idrogeologica della Provincia di Benevento, in scala 1:100.000 (Esposito *et al.*, 2002).

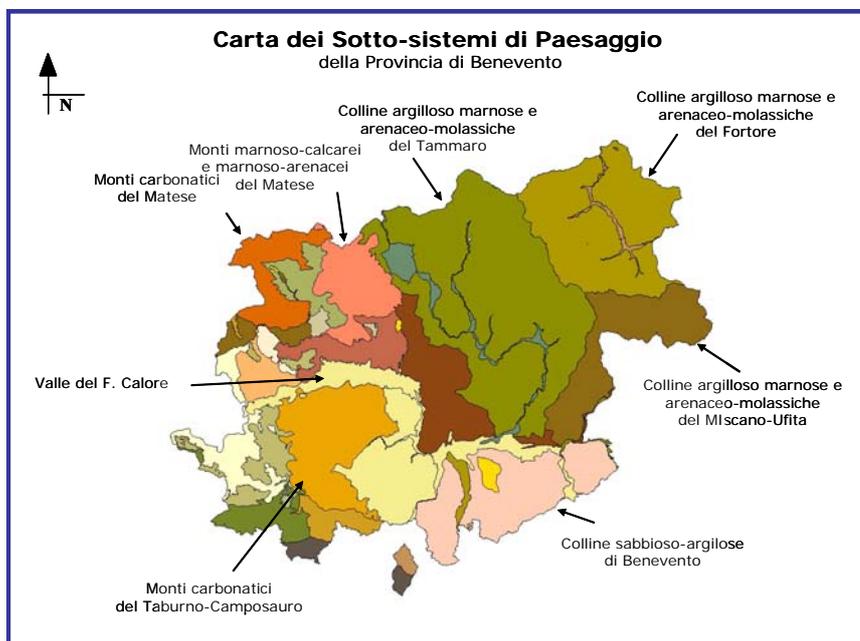


Figura 5. Carta dei sotto-sistemi di paesaggio territoriale della provincia di Benevento. A causa del numero elevato di unità cartografiche, la legenda della carta non è mostrata. A titolo di esempio, sono indicati soltanto alcuni dei sotto-sistemi cartografati.



Figura 6. Carta delle Unità di paesaggio territoriali della provincia di Benevento. A causa del numero elevato di unità cartografiche, la legenda della carta non è mostrata.

La base topografica (Fogli n. 418, Piedimonte Matese; n. 419, San Giorgio la Molinara; n. 431, Caserta Est, n. 432, Benevento), la Carte Geologica d'Italia (Foglio n. 173 Benevento) e la

Carta Idrogeologica della Provincia di Benevento sono state acquisite in formato digitale mediante scansione e successiva orto-rettificazione in ambiente ENVI 4.1 (*Research System*, 2004), con riferimento a un numero adeguato di punti di controllo a terra (GCP, *Ground Control Points*).

La georeferenziazione è stata effettuata con riferimento al sistema di coordinate piane UTM ED50. Per quanto riguarda le ortofoto, essendo le stesse già georeferenziate, ci si è limitati alla loro conversione, in ambiente ENVI 4.0, dal sistema di coordinate al quale erano in origine riferite (Gauss-Boaga), al sistema di coordinate UTM ED 50. La base topografica, le carte geologiche e le ortofoto sono state, quindi, importate in ambiente ArcView GIS 3.2 (ESRI, 1999). L'uso di un sistema GIS ha permesso la gestione dei dati territoriali creando il supporto necessario per un corretto aggiornamento dei dati stessi, dalla fase di digitalizzazione a quella di controllo.

2.1.2 Distribuzione delle aziende aderenti alle filiere in relazione alle unità di paesaggio

La maggior parte delle particelle vitate delle aziende ammesse alla seconda fase della sperimentazione Prusst ricade all'interno delle varie unità di paesaggio che caratterizzano i sottosistemi delle colline argilloso-arenacee e calcareo-marnose del F. Calore, la Piana di Castelvenere e, in sub-ordine la Piana di Telesse (Fig. 7, cluster A). Una discreta presenza di superfici vitate si rinviene più a Est, verso Ponte (cluster B), sui paesaggi dei terrazzi sospesi, delle aree di aggradazione alluvio-colluviale e delle alluvioni recenti che caratterizzano i sottosistemi delle colline argilloso-arenacee e calcareo-marnose del F. Calore e della Valle del F. Calore. Sporadica è la presenza di particelle vitate sulle colline arenaceo-molassiche del F. Calore e del F. Tammaro (cluster C).

Per quanto, invece, attiene la filiera olio, le particelle olivetate delle aziende ammesse alla seconda fase delle sperimentazione sono concentrate principalmente (Fig. 8, cluster A) nei territori dei comuni di Cerreto e San Lorenzello, sui paesaggi delle colline argilloso-marnose, marnoso-calcaree e marnoso-arenacee del F. Tiverno e della Valle del F. Tiverno e nei paesaggi delle colline marnoso-calcaree e marnoso-arenacee del F. Calore.

Altri raggruppamenti meno importanti si rinvengono a cavallo tra la parte bassa delle colline marnoso-calcaree e marnoso-arenacee del F. Calore e la Valle del F. Calore (Cluster B), sulle colline argilloso-marnose e arenaceo molassiche dei FF. Calore e Tammaro (Cluster C) e, più a

sud sulle colline argilloso-marnose e arenaceo molassiche del F. Tammaro (Cluster D). Altri appezzamenti piccoli sono sparsi in altri paesaggi del territorio provinciale.

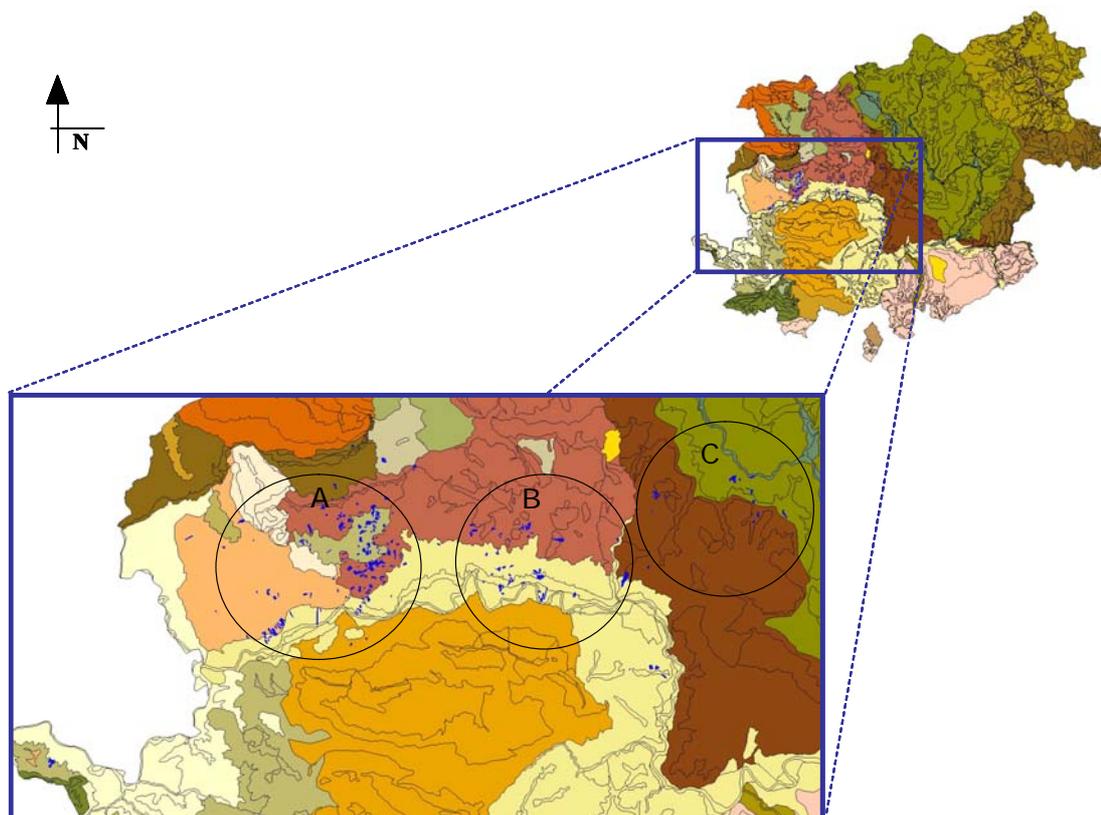


Figura 7. Distribuzione delle particelle vitate delle aziende aderenti alla filiera vino sulla Carta dei Sotto-sistemi (poligoni colorati) e delle Unità di paesaggio (poligoni trasparenti) della provincia di Benevento.

Quanto sopra esposto evidenzia la concentrazione delle particelle coltivate a vite e olivo delle aziende aderenti al progetto Prusst in poche aree, in gran parte ricadenti in destra orografica del F. Calore. Mancano del tutto importanti aree di produzione, tra cui quella dei terrazzi deposizionali di genesi complessa dei Monti carbonatici del Taburno Camposauro, tra Melizzano, Solopaca e Paupisi. Altre aree, come quelle delle colline argilloso-marnose del Taburno e quelle delle colline argilloso-marnose e arenaceo-molassiche del F. Calore (includenti soprattutto i comuni di Torrecuso, Foglianise, Vitulano) sono poco rappresentate. Poco o niente rappresentate sono anche le aree di produzione dell'olio, sui paesaggi del Fortore e dell'alto Tammaro. Pertanto, in un'ottica di sviluppo delle attività Prusst-Calidone per l'implementazione delle filiere vino e olio è auspicabile l'ingresso di aziende ricadenti nei paesaggi attualmente poco rappresentati. Ciò richiede, innanzitutto, una corretta delimitazione delle aree effettivamente coltivate a vite e olivo della provincia di Benevento.

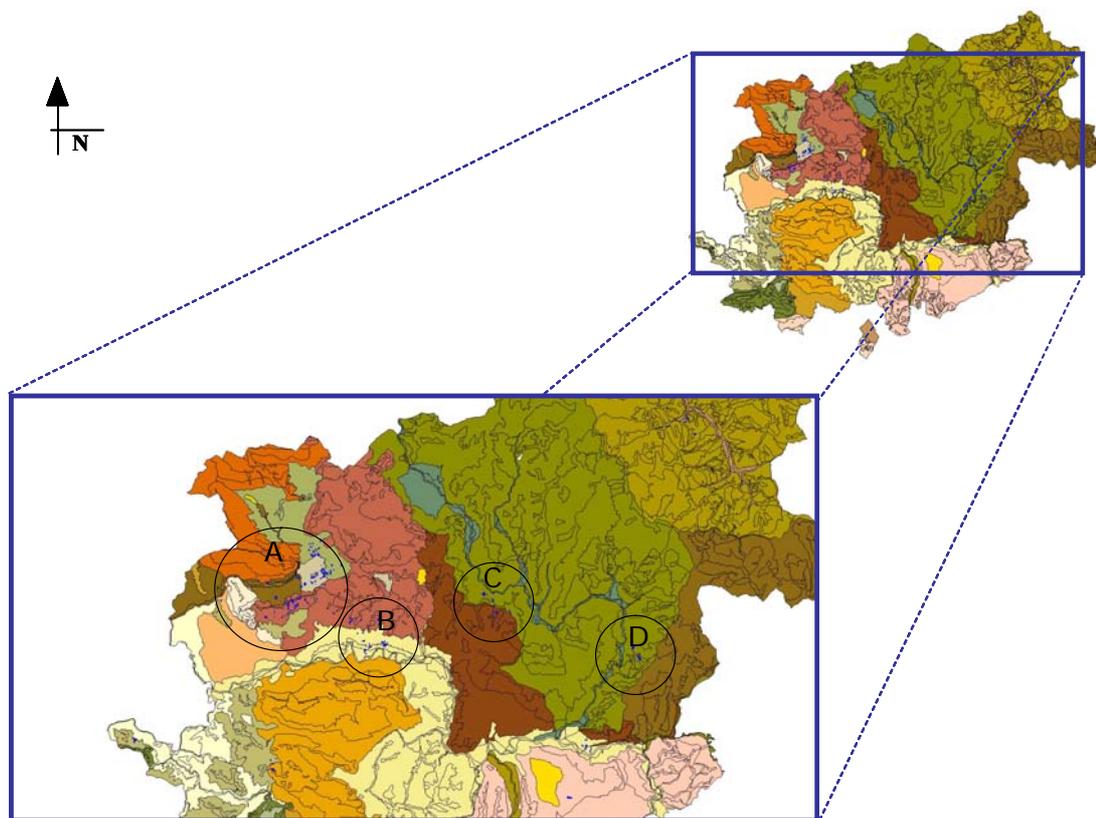


Figura 8. Distribuzione delle particelle olivetate delle aziende aderenti alla filiera olio sulla Carta dei Sotto-sistemi (poligoni colorati) e delle Unità di paesaggio (poligoni trasparenti) della provincia di Benevento.

Questo tipo di lavoro è già stato realizzato dal CNR-ISAFoM per la Valle telesina (Fig. 9) e nel giro di qualche mese sarà pubblicato. Occorrerebbe, pertanto, completare la rimanente parte del territorio provinciale. In realtà, esiste già una Carta dell'uso agricolo del suolo per l'intera regione Campania (SeSIRCA, 2004) che, tuttavia, anche se di ottima fattura, non risponde adeguatamente alle esigenze predette, soprattutto a causa della tipologia di classi di uso del suolo in essa riportate.

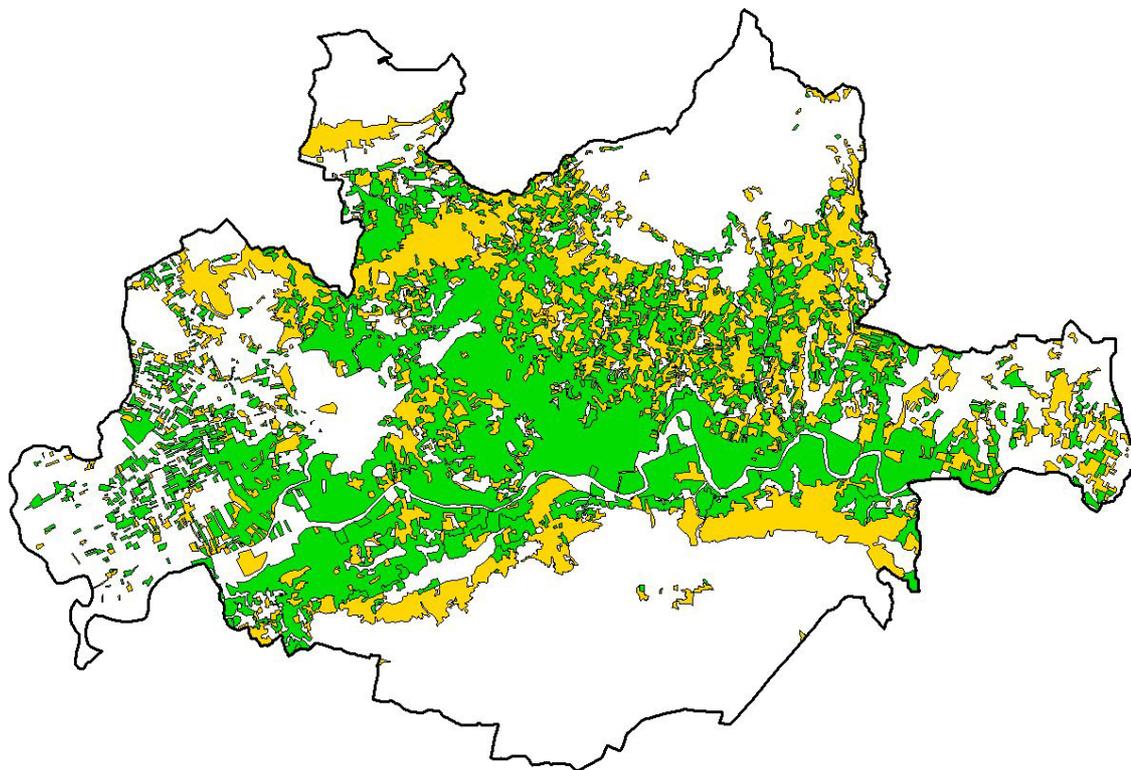


Figura 9. Carta delle superfici vitate (in verde) e olivetate (in giallo) della Valle telesina, estratta dalla Carta dell'uso del suolo della stessa area (da Vella, Leone *et al.*, 2005, in stampa; cortese concessione)

2.2 I suoli delle filiere vino e olio

Come detto in precedenza, le informazioni contenute nella carta delle unità di paesaggio possono essere vantaggiosamente integrate dal rilevamento e dall'analisi sito specifico delle diverse componenti dell'ambiente fisico, in particolare dei suoli. Nel corso del 2005, per un numero rappresentativo di aziende aderenti alla filiera sono stati campionati e analizzati i suoli. Compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili, altri campionamenti e relative analisi saranno realizzati nel corso della prossima annualità.

I dati analitici attualmente disponibili, anche se per un numero non elevato di siti, possono essere vantaggiosamente utilizzati per una valutazione generale dello stato di fertilità dei suoli delle aziende aderenti alle filiere vino e olio.

La tabella 1 riporta la statistica descrittiva delle principali proprietà chimiche e fisiche dei suoli delle filiere vino e olio, in termini di valori minimi, massimi e medi e coefficiente di variazione (CV). Il CV (deviazione standard/media * 100) è una misura della variabilità di una proprietà. In accordo con Ameyan (1984), una proprietà del suolo è considerata poco variabile, mediamente variabile o molto variabile quando il CV è, rispettivamente, < 20%, 20÷50%, >

FILIERE VINO E OLIO

50%. Per ciascuna delle proprietà considerate sono stati altresì calcolati i valori di “*skewness*” e “*kurtosis*”. La *skewness* è una misura della simmetria della distribuzione di frequenza di una proprietà, per confronto con la distribuzione normale. Valori inferiori a -1 e superiori a +1 indicano una distribuzione asimmetrica e quindi un allontanamento dalla distribuzione normale. La *kurtosis* (o curtosi) indica la forma della distribuzione, che può essere più appuntita o più appiattita, rispetto alla distribuzione normale. Valori inferiori a -1 e superiori a +1 indicano un allontanamento dalla distribuzione normale. Una distribuzione di frequenza normale indica una popolazione omogenea dal punto di vista della proprietà considerata.

Tabella 1. Statistica descrittiva dei suoli delle aziende aderenti alla filiera vino

Filiera vino							
	Media	Min	Max	Dev.St	CV	Skewness	Kurtosis
Sabbia grossa g/kg	140.50	48.00	238.00	46.46	33.07	0.13	1.13
Sabbia fina g/kg	334.50	235.00	589.00	92.09	27.53	1.78	3.72
Sabbia g/kg	475.00	333.00	751.00	118.09	24.86	1.15	1.04
Limo g/kg	205.71	111.00	282.00	52.45	25.50	-0.42	-0.77
Argilla g/kg	319.29	138.00	462.00	92.67	29.03	-0.33	-0.60
C organico g/kg	9.54	2.96	18.80	4.72	49.44	0.33	-0.63
N totale g/kg	1.22	0.49	1.75	0.40	33.06	-0.59	-0.62
P Olsen mg/kg	39.40	5.62	127.00	33.76	85.67	1.37	2.23
pH	8.03	7.48	8.43	0.32	4.01	-0.58	-1.03
CaCO ₃ g/kg	119.01	0.00	322.00	94.93	79.76	0.46	-0.04
CSC meq/100g	28.24	20.19	37.05	4.84	17.12	0.35	-0.50
K ⁺ scamb meq/100g	1.04	0.34	2.14	0.62	59.81	0.62	-0.97
Mg ²⁺ scam meq/100g	1.45	0.77	2.90	0.60	41.29	1.05	1.12
Ca ²⁺ scam meq/100g	25.60	17.10	34.80	4.97	19.41	0.43	-0.27
Na ⁺ scam meq/100g	0.15	0.05	0.31	0.09	61.99	0.89	-0.51
Filiera olio							
	Media	Min	Max	Dev.St	CV	Skewness	Kurtosis
Sabbia grossa g/kg	145.30	27.00	528.00	88.05	60.60	2.56	8.44
Sabbia fina g/kg	353.45	236.00	491.00	67.04	18.97	0.30	-0.88
Sabbia g/kg	498.75	302.00	853.00	111.96	22.45	0.96	1.35
Limo g/kg	201.53	83.00	325.00	52.31	25.95	0.16	-0.58
Argilla g/kg	299.72	56.00	502.00	95.13	31.74	-0.37	0.00
C organico g/kg	12.67	3.26	39.30	6.63	52.31	1.84	4.74
N totale g/kg	1.52	0.71	3.46	0.53	34.55	1.52	3.62
P Olsen mg/kg	35.58	2.60	169.00	41.02	115.28	1.90	2.76
pH	8.20	7.55	8.55	0.22	2.74	-0.87	0.30
CaCO ₃ g/kg	107.88	8.31	295.00	72.27	67.00	0.44	-0.69
CSC meq/100g	27.50	12.62	43.01	7.59	27.59	0.13	-0.84
K ⁺ scamb meq/100g	0.81	0.24	2.80	0.45	55.45	1.88	5.49
Mg ²⁺ scam meq/100g	1.31	0.39	2.57	0.61	46.35	0.41	-0.84
Ca ²⁺ scam meq/100g	25.19	11.20	40.50	7.25	28.77	0.18	-0.74
Na ⁺ scam meq/100g	0.19	0.05	0.58	0.12	61.89	1.02	1.09

Le proprietà chimiche e fisiche medie dei suoli delle due filiere sono sostanzialmente comparabili. I contenuti medi di sabbia sono superiori a quelli di limo e argilla (Tab.1); il coefficiente di variazione delle diverse frazioni tessiturali è moderato, fatta eccezione per la

sabbia grossa e la sabbia fine dei suoli della filiera olio che presentano, rispettivamente, un CV elevato (60.60%) e basso (18.97%). La distribuzione di frequenza delle frazioni argillosa e limosa tende alla normalità (*skewness* e *kurtosis* compresi tra -1 e +1). La distribuzione di frequenza delle frazioni sabbiose tende, invece, ad allontanarsi dalla normalità.

La distribuzione dei valori di sabbia, limo e argilla nel triangolo delle tessiture (Fig. 10) evidenzia, per entrambe le filiere, la prevalenza di suoli argillosi (A), franco-argillosi (FA) e franco-sabbioso-argillosi (FSA).

La tessitura è la proprietà fisica più importante per la crescita della vite e dell'olivo, a causa della sua influenza sul comportamento del suolo, attraverso i suoi effetti sulla struttura, sulla ritenzione idrica, sul drenaggio, sull'aerazione, sulla ritenzione di nutrienti e sulla temperatura (White, 2003).

I suoli più fini (es. A, FA) hanno maggiore capacità di ritenzione idrica, ma, a meno che non siano ben strutturati, è improbabile che drenino così rapidamente come i suoli più grossolani (es., FS) (White, 2003). Pertanto, è probabile che questi suoli si presentino poco aerati, quando umidi. Le radici, nei suoli più fini e poco aerati tendono a rimanere in superficie, esponendo, in tal modo, la vite e l'olivo a rischio di severi *stress* idrici, in condizioni di siccità. Viceversa, viti e olivi allevate in suoli a tessitura più grossolana sono soggetti a *stress* meno severi in condizioni di siccità, se il profilo è sufficientemente profondo da permettere l'accesso delle radici agli strati più umidi del sub-soil. Inoltre, la tessitura, attraverso la sua influenza sulla ritenzione idrica, ha anche un pronunciato effetto sulla temperatura del suolo, quindi, sulla crescita delle radici (White, 2003).

Il contenuto medio di C organico è mediamente moderato ($9.54 \div 12.76$ g/kg) e la sua variabilità moderata-elevata (CV $\sim 50\%$). I valori di *skewness* e *kurtosis* indicano, che la sua distribuzione di frequenza tende alla normalità nei suoli della filiera vino, mentre si allontana dalla stessa in quelli della filiera olio.

Anche se le radici assorbono raramente il materiale organico dal suolo (Jackson, 1994), la sostanza organica è in ogni caso di rilevante importanza, per la sua influenza su molte proprietà dei suoli (Brady e Weil, 2002). L'*humus* tende a conferire agli orizzonti di superficie un colore bruno o nero. I suoli scuri assorbono più calore dei suoli chiari, più riflettenti, influenzando la crescita della vite e dell'olivo. Fregoni (1999) riporta che viti cresciute in suoli scuri tendono a produrre tralci più lunghi e ad avere un più breve periodo di crescita rispetto a viti cresciute in suoli chiari. Inoltre, l'*humus* incoraggia la stabilità degli aggregati, aiuta a ridurre

la plasticità, la coesione e l'adesività delle argille, migliora la ritenzione idrica, favorendo l'infiltrazione e aumentando la capacità di ritenzione idrica.

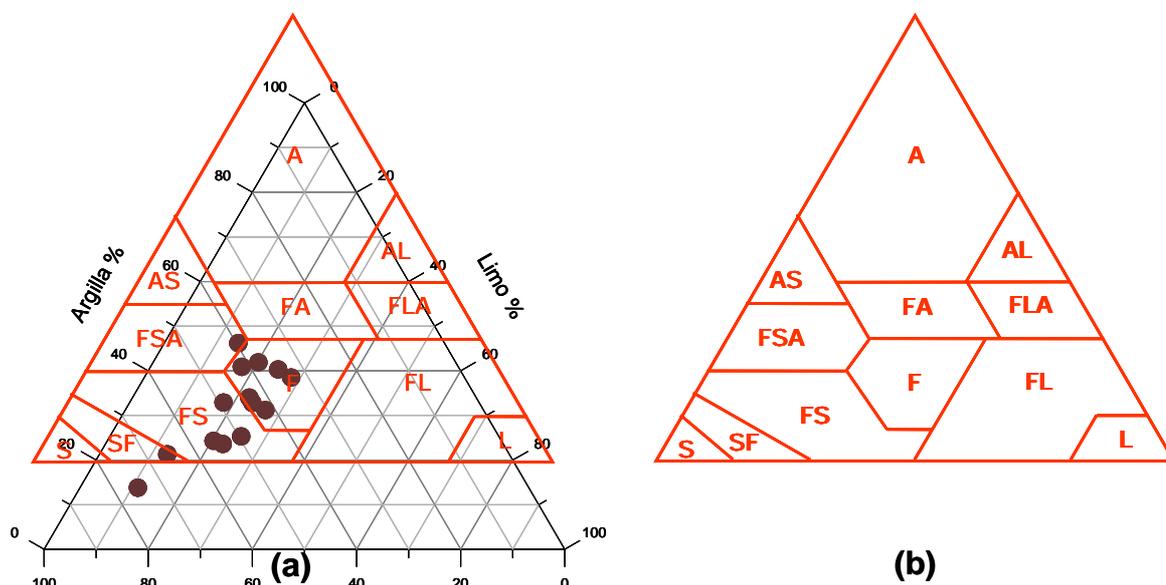


Figura 10. Distribuzione dei suoli delle filiere vino (a) e olio (b) sul triangolo delle tessitura USDA

L'olivo, pianta rustica e poco esigente, vegeta e produce anche in suoli a modesto tenore di C organico (< 8.5 g/kg), ma in questi casi le piante vanno particolarmente curate sotto il profilo nutrizionale per garantire costante e elevata produttività, tenendo conto che si opera in un ecosistema "fragile", nel quale specifici interventi agronomici debbono prevenire ulteriori abbassamenti della qualità dell'*humus* (Rotundo et al., 2003).

I suoli delle due filiere sono mediamente ben forniti (> 1.5 g/kg) di N totale, il quale, in entrambi i casi, presenta un CV moderato (33.06 e 34.55%). La sostanza organica è la principale sorgente continua di N (Rotundo et al., 2003), pertanto, in accordo con la distribuzione di frequenza del C organico, anche quella dell'N totale tende alla normalità nei suoli della filiera vino, mentre si allontana dalla stessa in quelli della filiera olio.

L'N è un elemento di fondamentale importanza per la crescita della vite e la qualità dei mosti e dei vini (Fregoni, 1999): esso è un costituente essenziale degli amino-acidi e dei nucleotidi e, quindi, delle proteine e degli acidi nucleici, rispettivamente. Inoltre, è un elemento costituente diversi regolatori della crescita e della clorofilla. Anche se l'N è richiesto in quantità superiori ad ogni altro nutritivo inorganico del suolo, le esigenze per la vite sono considerevolmente inferiori ad ogni altra coltura (Jackson, 1999). Tuttavia, la carenza di N disponibile determina una riduzione della produzione e una imperfetta e non simultanea

maturazione dei frutti. Inoltre, riduce l'accumulo di zuccheri e di acidità totale negli acini. Per contro, elevati livelli di N disponibile stimolano il vigor vegetativo a discapito della maturazione dell'uva (Fregoni, 1999) e sono sospettati di essere coinvolti, almeno parzialmente, nello sviluppo di alcuni disordini fisiologici, includenti la "falsa carenza di K" (Christensen, 1990), l'inflorescenze e la necrosi dei piccioli. Ancora, l'eccessiva disponibilità di N aumenta la suscettibilità della vite a infezioni fungine, soprattutto da *Botrytis cinerea*, e la crescita di lieviti della fermentazione con conseguenti modifiche della bio-sintesi di bio-prodotti (Fregoni, 1999).

L'N gioca un ruolo fondamentale anche sulla crescita e sulla produzione dell'olivo: esso rappresenta il nutriente organico a cui l'olivo risponde con maggiore rapidità ed è il più importante perché migliora l'attività vegetativa e riproduttiva della pianta limitando i fenomeni indesiderati di alternanza di produzione (Klein et al., 1974). In suoli carenti di N, la pianta di olivo tende a produrre fiori staminiferi (aborto dell'ovario), con evidenti influenza sulla produzione. Poiché l'N rientra tra gli elementi che costituiscono il *pool* di riserve della pianta, la sua deficienza non sempre si manifesta in modo immediato, ma progressivamente nel tempo (Rotundo et al., 2003).

Il contenuto P assimilabile è mediamente basso (< 69 mg/kg P_2O_5) e molto variabile (CV $> 85\%$). La sua distribuzione di frequenza si allontana dalla normalità, sia per i suoli della filiera vino sia per quelli della filiera olio.

È ben noto che nella vite, la carenza di P causa una riduzione della produzione di uva, ma anche uno scarso mantenimento degli aromi primordiali (Skinner e Matheus, 1989). Pertanto, è necessario alleviare le carenze di questo macro-elemento con adeguate concimazioni, tenendo, tuttavia, sempre presente che una eccessiva disponibilità di P può interferire seriamente con l'assorbimento di K, Mn e Fe (Jackson, 1994).

Il P influenza positivamente la produttività dell'olivo in quanto favorisce i fenomeni legati alla fioritura, all'allegaggione e ai processi metabolici che accelerano la maturazione dei frutti (Cimato et al., 2004). Il consumo di P da parte delle piante di olivo non è eccessivo e, nel corso dell'anno, il suo livello nelle foglie non subisce sensibili variazioni. Tuttavia, carenze di P sono possibili in suoli ricchi di Ca o Fe o Al, che rendono indisponibile questo elemento.

La reazione dei suoli delle due filiere è moderatamente alcalina (pH = 8.03 e 8.20). La variabilità del pH è sempre bassa (CV $< 5\%$) e la distribuzione di frequenza tendenzialmente normale (*skewness* e *kurtosis* sempre comprese tra -1 e +1, per entrambe le filiere).

FILIERE VINO E OLIO

La reazione del suolo è uno dei fattori che maggiormente influenzano la disponibilità di nutritivi (Jackson, 1994; Ellis e Mellor, 1995), quindi la crescita e la produzione delle piante (vite e olivo, nel nostro caso) (Fregoni, 1999). In particolare, essa influenza la solubilità, la concentrazione della soluzione circolante, la forma ionica e la mobilità dei micro-nutrienti, quindi la loro acquisizione da parte della pianta (Fageria et al., 2002 e letteratura citata). Di regola, la disponibilità di Fe, Mn, Cu, Zn e B diminuisce e quella del Mo aumenta all'aumentare del pH del suolo. La reazione del suolo influenza anche la disponibilità di P e di N. Il P è prontamente solubile e facilmente estratto dalle piante intorno a pH 6.6 (Ellis e Mellor, 1995). A più elevati valori di pH, come nel caso dei nostri suoli, il P è disponibile solo in piccole quantità (come evidenziato in precedenza). Al contrario, l'N è facilmente disponibile (quando fornito attraverso i fertilizzanti) a valori di pH superiori a 6.5, per effetto della nitrificazione che procede molto rapidamente.

I suoli esaminati sono mediamente ben dotati di CaCO_3 (> 100 g/kg). La variabilità di questo sale è elevata ($\text{CV} > 50\%$); la distribuzione di frequenza tendenzialmente normale.

Il Ca è ritenuto un elemento fondamentale per la vite, sia dal punto di vista catalitico, in quanto partecipa all'attivazione di molti sistemi enzimatici (fosfatasi, peptasi, ecc.), sia dal punto di vista strutturale (costituente delle pareti cellulari); inoltre è importante per l'accrescimento dei tessuti delle foglie e delle radici e facilita il trasporto e l'accumulo dei glucidi e l'idrolisi dell'amido; è particolarmente necessario al rachide del grappolo e il suo assorbimento e il suo trasporto sono direttamente proporzionali alla traspirazione fogliare. I contenuti di calcio nel suolo influenzano il comportamento produttivo e qualitativo della vite: i suoli ricchi di Ca, ad esempio, producono vini pregiati, ricchi di sostanze aromatiche (Fregoni, 1999).

Il Ca è ritenuto un elemento molto importante anche per la produzione dell'olivo. La sua funzione principale in questa pianta (come nella vite) è collegata alla resistenza meccanica dei tessuti (Cimato et al., 2004). Tra le specie arboree da frutto, l'olivo è la pianta più sensibile alla carenza di Ca. Tuttavia, la carenza di questo macro-nutriente è relativamente poco frequente nelle zone tradizionali di coltivazione dell'olivo, in generale, e il quella di nostro interesse, in particolare, ma può diventare un fattore negativo in zone con suoli acidi, con assenza pressoché totale di sostanza organica e/o bassa CSC (Rotundo et al., 2003).

I suoli esaminati delle due filiere presentano una elevata capacità di scambio cationica (CSC), mediamente superiore a 27 meq/100 g. e una elevata saturazione in basi, con il Ca^{2+} sempre dominante. La dotazione di K^+ scambiabile è moderata ($\text{K}^+/\text{CSC} = 4.53$, per i suoli

FILIERE VINO E OLIO

della filiera vite e 2.94 per quelli della filiera olio); anche la dotazione di Mg^{2+} scambiabile è moderata ($Mg^{2+}/CSC = 5.13$, per i suoli della filiera vite e 4.76 per quelli della filiera olio); il rapporto Mg^{2+}/K^+ è mediamente moderato, essendo compreso tra 1 e 2. La dotazione di Na^+ scambiabile è bassa ($Na^+/CSC < 1$) e, pertanto, non desta alcuna preoccupazione.

Delle funzioni del Ca^{2+} nella fisiologia e nella produzione della vite abbiamo già parlato in precedenza. Per quanto riguarda il K, il suo ruolo nella vite è importante, anche se questo elemento non è un componente strutturale delle macro-molecole cellulari. Esso gioca, infatti, un ruolo importante nel bilancio osmotico e ionico delle cellule, nella neutralizzazione degli acidi dell'uva, nella sintesi e nella traslocazione degli zuccheri. Pertanto, se presente in quantità adeguate, il K favorisce la qualità delle uve. Nell'olivo, il K è l'elemento della produttività e della maturazione dei frutti (Cimato et al., 2004). Presente nei centri di più intensa attività biologica, il potassio è basilare nei fenomeni connessi al metabolismo idrico della pianta, poiché ne accentua la resistenza alla siccità e alle malattie fungine. Come nella vite, anche nell'olivo il K favorisce la sintesi degli zuccheri, il loro accumulo sotto forma di amido, oltre che la formazione di grassi (lipogenesi), aumentando la resa in olio. Nel corso della maturazione, tale nutriente neutralizza gli acidi uronici formati dalla degradazione delle protopectine e controlla le attività enzimatiche che regolano la sintesi degli amminoacidi e degli acidi fenolici (Gonzales et al., 1976). Il livello di K che la pianta assorbe è influenzato negativamente dai contenuti di Ca e Mg nel suolo: ad alte percentuali di Ca e Mg sono associate, infatti, basse percentuali di K nelle foglie. Per contro, un'eccessiva disponibilità di K nel suolo si traduce, normalmente, in una maggiore difficoltà nell'assorbimento del Mg.

Il Mg è un macro-elemento di cui la vite si dimostra mediamente esigente. Il ruolo biologico di questo nutritivo è ampiamente conosciuto, trovandosi proprio al centro del nucleo pirrolico della clorofilla (Fregoni, 1999). Consente la formazione di altri pigmenti (caroteni, in particolare), attiva importanti enzimi del metabolismo glucidico e proteico, attiva le fosfatasi e perossidasi e influenza i processi di ossido-riduzione. La carenza di Mg (spesso conseguente ad eccessi di K, di cui il Mg è antagonista) conduce al disseccamento del rachide, al disseccamento dei grappoli e alla scarsa produzione di zucchero.

Contrariamente alla vite, l'olivo è una pianta molto esigente di Mg, che assorbe in quantità relativamente elevate, a volte pari, se non superiori al P (Cimato et al., 2004). Stati di carenza di Mg sono evidenti nell'olivo quando si verifica una drastica riduzione dell'attività vegetativa con conseguente comparsa di foglie clorotiche che, nel tempo, si distaccano dal

ramo. Occorre comunque precisare che nelle nostre condizioni pedo-ambientali i casi di carenza di Mg sono piuttosto rari.

3. LA SPERIMENTAZIONE

La sperimentazione ha rappresentato, per la seconda annualità, una delle attività più rilevanti e innovative del progetto di implementazione delle filiere vino e olio. L'analisi della letteratura tecnica e scientifica esistente consente di affermare che mai, finora, era stato analizzato l'intero processo di filiera per il vino e per l'olio della provincia di Benevento, dal territorio alla bottiglia, a partire dalla identificazione e dalla caratterizzazione fisico-ambientale del sito, per poi passare alla caratterizzazione, per ciascun sito specifico, del prodotto primario (uva e olivo) e trasformato (vino e olio). Gli studi precedenti hanno sempre concentrato l'attenzione sulle caratteristiche dei prodotti trasformati (vino e olio), associandoli ad ambienti genericamente definiti, piuttosto che a siti specifici, rappresentativi di paesaggi ben definiti.

Purtroppo, la limitatezza delle risorse disponibili, rispetto ai costi che un tale tipo di sperimentazione esige, ha costretto a contenere il numero di osservazione ad un campione non elevato, anche se ragionevolmente rappresentativo delle aziende aderenti al progetto. Tuttavia, le esperienze di cui il personale Prusst coinvolto nella sperimentazione era già in possesso e/o a maturato direttamente sul campo² e la collaborazione mirata con Enti di ricerca (in particolare il CNR-ISAFoM) operanti nel settore, hanno consentito di implementare un modello di sperimentazione riproducibile ed estensibile a più vasti areali del territorio provinciale e ottenere una prima serie di risultati interessanti (e unici), che, fra l'altro, potranno essere vantaggiosamente utilizzati dai produttori viticoli e olivicoli, individuali o associati.

Di seguito vengono illustrate le metodologie d'indagine e riportati i risultati già ottenuti, compatibilmente con il tempo avuto a disposizione, soprattutto per la realizzazione delle analisi laboratorio, tenuto conto che dal momento del campionamento dell'uva e delle olive in campo sono passati pochi mesi (circa 3 mesi per l'uva e 2 mese per le olive).

² La formazione in campo è stato un altro importante elemento su cui, nel contesto delle attività di filiera si è investito molto, con risultati più che soddisfacenti

3.1 Filiera vino

3.1.1 Materiali e metodi

Per la realizzazione della sperimentazione vino sono stati identificati 15 siti (Fig. 11), di cui otto coltivati a Falangina, biotipo beneventano e sette ad Aglianico, biotipo amaro. La scelta dei siti è stata realizzata cercando di tenere presente il più possibile la variabilità dell'ambiente fisico e l'omogeneità dei sistemi di conduzione agronomica, l'accessibilità dei fondi, ma anche la disponibilità dei proprietari a collaborare; quest'ultima è risultata particolarmente utile durante la fase di raccolta delle uve da destinare alla micro-vinificazione.

L'identificazione dei quindici siti ha comportato, fra l'altro, il sopralluogo su tutte le particelle aderenti alla sperimentazione, al fine di identificare con precisione quelle che meglio potessero rispondere alle esigenze della sperimentazione, ponendo particolare attenzione agli aspetti varietali. Particolarmente complicata è risultata la selezione dei siti coltivati ad Aglianico, avendo rilevato, nel corso dei sopralluoghi, una notevole variabilità di biotipi coltivati, quasi sempre, però, identificati dai proprietari semplicemente come "Aglianico". Qualche problema è stato riscontrato anche per la Falangina, data la presenza sul territorio della provincia di Benevento dei due biotipi: F. beneventana e F. dei Campi Flegrei.

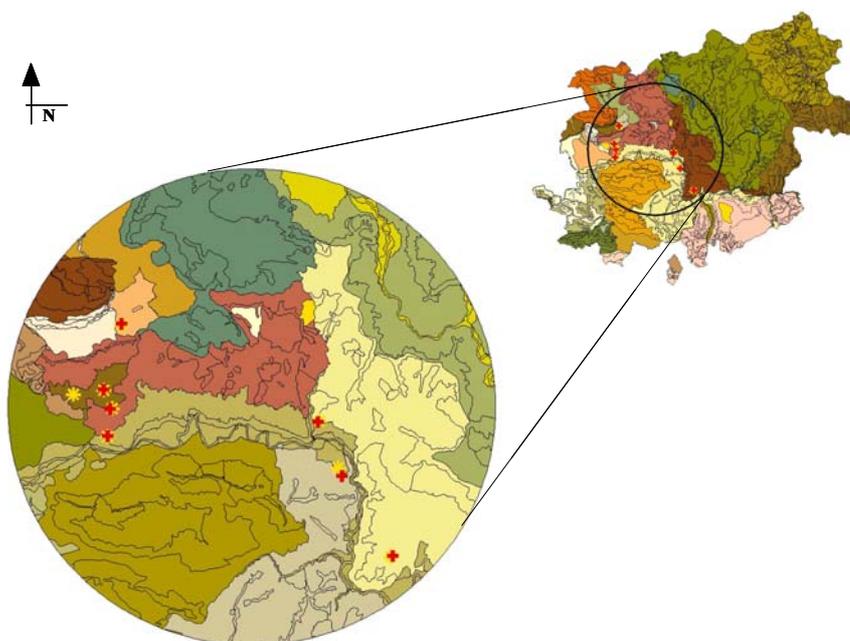


Figura 11. Ubicazione dei siti selezionati per la sperimentazione viti-vinicola sulla Carta dei Sotto-sistemi (poligoni colorati) e delle Unità di paesaggio (poligoni trasparenti) della provincia di Benevento.

FILIERE VINO E OLIO

Le aziende presso le quali sono stati selezionati i quattordici siti per la sperimentazione sono riportate nella tabella 2:

Tabella 2. Aziende selezionate per la sperimentazione, con indicazione del tipo di azienda e delle varietà sperimentate

Nome azienda	Tipo di azienda		Varietà	
	Prodוז.	Trasformaz.	Falanghina	Aglianico
Agricola del Monte srl	X	X	X (15/712)	X (15/712)
Az. Agr. De Cicco V.	X	X	X (24/789)	X (24/51)
Az. Ag. Fontanavecchia	X	X	x (22/35)	X (22/94)
Di Crosta Michele*	X		X ()	X (24/31)
Labagnara Antonio*	X		X (9/397)	X (9/447)
Macolino Pasquale*	X		X (13/168)	X (13/162)
Martone Paolo*	X		X (6/1380)	X (6/69)
Ruggiero Giuseppe*	X		X (16/44)	

* Cantina CeCAS-Castelvenere. In **neretto** le aziende scelte anche per la micro-vinificazione. I numeri tra parentesi, nelle colonne delle varietà, indicano foglio e particella catastale relativi ai siti di sperimentazione

I siti sperimentali a Falanghina e Aglianico dell’azienda Agricola del Monte sono spazialmente molto vicini e ricadono nella parte alta di un antico terrazzo alluvionale sospeso sul fondovalle del F. Calore (**Ter1**), ad una quota di circa 200 m s.l.m., su una superficie sub-pianeggiante, con inclinazione del 9%, esposta a sud-ovest. Dal punto di vista agronomico, il sistema di allevamento (Fig. 12) è, in entrambi i casi, un Guyot con distanze di 1.20 (lungo la fila) x 2.50 (tra le file) m; l’anno di messa a dimora delle piante è il 1992. nel suo orizzonte superficiale, Il suolo presenta una tessitura argillosa, al limite del franco-argilloso; il pH è moderatamente alcalino, in accordo con la buona dotazione di calcare totale e la moderata dotazione di calcare attivo; il contenuto di C organico è normale; quello di N totale moderato; il rapporto C/N, compreso tra 8 e 12, denota un buono stato di umificazione della sostanza organica. Invece, è basso il contenuto di P assimilabile. La CSC è elevata e il Ca²⁺ domina il complesso di

scambio; le disponibilità di K^+ e Mg^{2+} in rapporto alla CSC sono, rispettivamente, alta e bassa; di conseguenza, il rapporto Mg/K è basso. I contenuti di Na^+ di scambio sono decisamente nella normalità così come i valori della conducibilità elettrica.



Figura 12. Particolare del sito sperimentale dell'Azienda agricola del Monte.

I due siti coltivati a Falangina e ad Aglianico dell'azienda De Cicco, anch'essi abbastanza ravvicinati, sono ubicati su una superficie a basso gradiente delle colline argilloso-marnose e arenaceo-molassiche del F. Calore (**Cam_C**), con pendenza $<$ al 7% ed esposizione a nord-est, ad una quota media di 225 m s.l.m.. Il sistema di allevamento è un cordone bilaterale, con sesto d'impianto 1.50x2.50 m.

Al momento, non si dispongono dei dati analitici dei suoli relativi ai due siti investigati. È molto probabile che i suoli di questi siti e, più in generale, di tutti i siti in sperimentazione (compresi quelli per i quali già si dispone delle analisi del top-soil), vengano studiati nel dettaglio, a livello di profilo, nella prossima annualità.

I siti sperimentali dell'azienda agricola Fontanavecchia ricadono nel paesaggio delle colline argilloso-marnose del Taburno (**Cam_T**), su un versante da dolcemente (sito Aglianico) a molto inclinato (sito Falanghina), con esposizione nord (sito Falanghina) ed est (sito Aglianico) ad una quota intorno ai 200 m s.l.m.. Il suolo è, in entrambi i casi, franco argilloso, calcareo, moderatamente alcalino, povero di sostanza organica, con basso contenuto di N e di P assimilabile; la CSC è elevata (e legata soprattutto alla mineralogia delle argille, di tipo prevalentemente smectitico), con il Ca^{2+} sempre dominante tra le basi di scambio; i contenuti di K^+ e Mg^{2+} scambiabili sono moderati, con un rapporto Mg/K leggermente basso.

I siti sperimentali dell'Azienda Di Crosta Michele, ricadono su un versante dolcemente inclinato, inciso da impluvi, delle colline argilloso-arenacee e calcareo-marnose del F. Titerno (Caa_Ti); la quota media dei due siti è di 300 m s.l.m.; la pendenza media, è del 12%; l'esposizione a nord-ovest. Il sistema di allevamento è, in entrambi i casi, una raggiera. Il suolo ha una tessitura argillosa, tipica del paesaggio; il pH è debolmente alcalino; la dotazione di calcare totale e attivo è bassa, probabilmente per effetto dei consistenti processi di lisciviazione, frequenti nelle aree morfologicamente più stabili (e meno erose) a ridosso del Matese, interessate da abbondanti precipitazioni; il C organico è tendenzialmente scarso, mentre il contenuto di N totale è moderato, probabilmente per effetto delle concimazioni azotate; il rapporto C/N è basso, quindi, indicativo di una mineralizzazione spinta della sostanza organica; la disponibilità di P, come nella maggior parte dei suoli della provincia di Benevento, è bassa; la CSC è molto elevata, e probabilmente legata alla mineralogia smectetica delle argille, più che ai ridotti contenuti di sostanza organica; il Ca^{2+} è decisamente prevalente tra le basi di scambio; il K^+ scambiabile è presente in quantità medie. Invece, è elevato il contenuto di Mg^{2+} scambiabile, di conseguenza, il rapporto Mg/K è ottimale; il contenuto di Na^+ scambiabile è normale e la conducibilità elettrica bassa; non esistono, pertanto, rischi di salinità.



Figura 13. Particolare del sito sperimentale dell'Azienda Labagnara Antonio

I siti sperimentali dell'azienda Labagnara Antonio ricadono nell'unità di paesaggio dei versanti dolcemente inclinati incisi da impluvi delle colline argilloso arenacee e calcareo marnose del F.

Calore (Caa_C), a una quota di circa 150 m s.l.m., su pendenze moderate di (12-14%), con esposizione a nord-nord est.

Il sistema di allevamento (Fig. 13), sia per la Falanghina che per l'Aglianico è cordone bilaterale, con sesto d'impianto 1.70x2.70 m. Il suolo, come per le altre aziende che seguono, ancora non è stato analizzato.

I siti sperimentali dell'azienda Macolino Pasquale sono collocati nella parte più a ovest (verso Telesse) dell'unità di paesaggio dei terrazzi sospesi sul Fondovalle del F. Calore (Ter2), ad una quota di 70 m s.l.m., su una superficie sub-pianeggiante. Il sistema di allevamento per entrambi i siti è un cordone bilaterale (Fig. 14), con sesto d'impianto 1.80x2.60 m.



Figura 14. Particolare del sito sperimentale dell'Azienda Macolino Pasquale

I due siti sperimentali dell'azienda Martone Paolo (Fig.15), insieme al sito sperimentale per la sola Falanghina dell'azienda Ruggiero Giuseppe sono ubicati su terrazzi deposizionali in Ignimbrite campana della piana di Castelvenere (Tig1 e TG2, rispettivamente). I primi due siti sono dislocati a circa 120 m s.l.m., su una superficie sub-pianeggiante; il terzo sito (Ruggiero) è collocato a quota leggermente più bassa (110 m s.l.m.), su una superficie in leggera pendenza esposta a Nord. Il sistema di allevamento dei due siti dell'azienda Martone è una raggiera, con sesto d'impianto 3.00x3.00 m; il sistema di allevamento del sito dell'azienda Ruggiero (Fig. 16) è, invece, una spalliera, con sesto d'impianto 2.00x2.40 m.

In corrispondenza di ciascuno dei quindici siti sperimentali è stato campionato circa 1 kg di uva, tagliando i singoli acini al peduncolo, con l'ausilio di piccole cesoie.



Figura 15. Particolare del sito sperimentale dell'Azienda Martone Paolo



Figura 16. Particolare del sito sperimentale dell'Azienda Ruggero Giuseppe

Gli acini, deposti in due buste per alimenti, sono stati conservati in frigo portatile e nel giro di qualche ora trasportati in un luogo di stoccaggio e congelati a -21°C , operando con accortezza, in modo da evitare la rottura degli acini. Sui campioni congelati sono state successivamente avviate le analisi di laboratorio.

La raccolta della Falanghina è iniziata il 15 settembre e si è conclusa il 22 dello stesso mese; la raccolta dell'Aglianico è iniziata l'8 ottobre e si è conclusa il 10 dello stesso mese. Per ciascuna delle due varietà, la raccolta è iniziata nelle aree vallive, a più bassa quota, per poi procedere verso quelle collinari, più elevate.

Il 1° di ottobre, presso i siti sperimentali delle aziende Fontanavecchia, Macolino e Riuggieri, sono stati raccolti circa 700 kg di uva Falanghina, destinata alla micro-vinificazione. Il 5 ottobre è stata ripetuta la stessa operazione presso l'azienda Agricola del Monte. La raccolta presso le quattro aziende sopra elencate è stata effettuata con molta cura, in casse di plastica aperte. Le uve sono state quindi trasportate a Caiazzo, presso un centro di micro-vinificazione convenzionato con CNR-ISAFoM.

Analisi chimica delle uve

I campioni di uva congelati sono stati trasportati in laboratorio per le analisi chimiche, durante le quali si è posta particolare attenzione alla componente aromatica.

Le sostanze aromatiche giocano un ruolo importante nei vini: la finezza, la persistenza e la complessità aromatica di un vino sono molto ricercate dal consumatore moderno (Fregoni, 1999) mentre, un tempo, aveva più valore il rapporto alcool/acidità. Attualmente la micro-struttura di un vino (aromi, enzimi, ecc.) è più importante della macro-struttura (alcool, acidi, ecc.); in effetti tutti i vini hanno una macrostruttura, ma non tutti possiedono una micro-struttura apprezzabile. I grandi vini valgono e sono tali per il loro aroma e non certo per il contenuto di alcol e di acidi.

Gli aromi possono essere, innanzitutto, di origine varietale (dall'uva), tanto che i vitigni sono classificati in aromatici, mediamente aromatici e poco aromatici. Tutti i vitigni contengono aromi nella bacca, ma sono diversi per i contenuti, per il numero e per il rapporto tra i composti odorosi. Vi sono vitigni che contengono "microaromi" che si rivelano solo a perfetta maturazione (livello zuccherino elevato) o solo in seguito nel vino sotto l'azione degli enzimi o dei lieviti. Va rilevato che la concentrazione e la qualità degli aromi delle bacche è correlata positivamente al tenore zuccherino (quindi al grado di maturazione delle uve) ed al "terroir" dove vive il vigneto. Questo aspetto non è molto dimostrato scientificamente (salvo eccezioni), ma è certo che alcuni vini nobili e aristocratici per finezza aromatica vengono solo in alcune "terre", come dicevano i latini. La **zonazione con l'uso di aromagrammi** hanno fornito alcune conferme al riguardo, ma molto rimane da fare nell'interesse delle scelte delle "terre" vocate alla qualità "aromatica".

La seconda origine degli aromi è quella collegata all'attività dei lieviti, durante la fermentazione alcolica. Una terza fonte è quella derivante dall'invecchiamento (in legno) e

dall'affinamento (in bottiglia). Questi aromi sono detti anche chimici perché si formano dall'unione (*mariages*) o dalla scissione dei vari composti del vino.

Gli aromi si possono, pertanto, classificare in varietali, prefermentativi (es., quelli della macerazione carbonica dell'uva per la produzione di novelli, dell'appassimento di uva in pianta o sui graticci, ecc.), fermentativi (dei lieviti) e post-fermentativi (dell'invecchiamento in legno e dell'affinamento in bottiglia).

Uno degli argomenti di attualità di questa tematica "odoroso" è la scoperta delle molecole chimiche che sostengono gli aromi, da molto tempo descritti con gli aromi (odori) dei fiori, dei frutti, delle piante, degli animali, dei vari alimenti di origine animale e vegetale.

Sulle uve degli otto siti di Falanghina e dei sette siti di Aglianico oggetto della sperimentazione è stata realizzata l'analisi qualitativa e quantitativa delle componenti aromatiche (o odorose) mediante GC-MS (accoppiamento gas cromatografia - spettrometro di massa), utilizzando il metodo analitico **SPME** (*Solid Phase Micro Extraction*).

Per l'analisi delle uve Falanghina, sullo spazio di testa di 125 ml di succo addizionato con cloruro di sodio in concentrazione di 0,1 g/ml in agitazione magnetica è stata posta in equilibrio una fibra di polidimetilsilossano/DVB per 3 ore. Il desorbimento è stato effettuato nell'iniettore del GC/MS per 1 minuto a 250°C.

Per l'analisi delle uve Aglianico, sullo spazio di testa di 100 ml di succo addizionato con 10 g di cloruro di sodio e con 6 g di bucce tritate in 20 ml di acqua in agitazione magnetica è stata posta in equilibrio una fibra di polidimetilsilossano/DVB per 3 ore. Il desorbimento è stato effettuato nell'iniettore del GC/MS per 1 minuto a 250°C.

Le analisi sono state effettuate con un gas-cromatografo HP6890N (*Agilent Technologies*) munito di un iniettore *split/splitless*, accoppiato con uno spettrometro di massa HP 5973N dotato di una sorgente ad impatto elettronico (70 eV) ed analizzatore quadrupolo. È stata utilizzata una colonna capillare HP5ms (30 m x 0,25 mm). Per l'analisi degli aromi liberi la temperatura del forno è stata programmata da 40 a 180°C, con un incremento di temperatura di 3°C al minuto.

La temperatura del rivelatore è stata mantenuta costante a 280°C e quella dell'iniettore a 250°C. La velocità di flusso dell'elio, utilizzato come gas di trasporto, è stata fissata a 1 ml/min.

I composti volatili sono stati identificati mediante confronto degli spettri sperimentali con quelli riportati nella libreria NIST MS e con quelli ottenuti iniettando composti standard di riferimento.

Al momento, sui campioni di uve Falanghina e Aglianico sono stati determinati anche gli zuccheri, per via rifrattometrica.

Micro-vinificazione

La micro-vinificazione dei campioni di uva delle quattro aziende selezionate è stata realizzata secondo lo schema seguente:

- **Pigiatura:** l'uva è stata travasata per caduta dalle cassette nella pigiadiraspatrice a rulli chiusi (Fig. 17a); il pigiato è stato trasferito ad una pressa con pompa mono per uva (Fig. 17b).



Figura 17. Pigiatura e trasferimento in pressa delle uve micro-vinificate

- **Pressatura:** è stata realizzata con pressa soffice pneumatica a polmone (Fig. 17b); la pressione di esercizio è stata portata fino a 1.2 atm. Il mosto ottenuto è stato pompato ai serbatoi di acciaio inox da 500 Lt termocondizionati (Fig. 18), per la decantazione statica a freddo, tramite pompa con girante in neoprene a basso regime di giri (400 g/min).
- **Decantazione:** la temperatura del mosto è stata abbattuta a 5 °C per circa 24 ore. Quindi, è stata travasata la parte limpida e impostata una temperatura di 16 °C
- **Solfitazione:** al travaso sono stati aggiunti 5 gr/hl di metabisolfito
- **Fermentazione:** Al raggiungimento della temperatura di 16°C sono stati aggiunti 20 gr/hl di lieviti liofilizzati, Premium Blanc (*ceravisiae*) della ditta VASON, preventivamente reidratati e 20 gr/hl di V starter Premium VASON come attivante di

FILIERE VINO E OLIO

fermentazione. Durante la fermentazione sono stati controllati la temperatura e il grado Babo per due volte al giorno fino all'esaurimento degli zuccheri. La temperatura di fermentazione è stata impostata intorno a 16°C.

- **Travasi:** dopo 5 giorni dalla fine della fermentazione si è proceduto al travaso, allo scopo di separare il vino fiore dalle fecce grossolane e per ossigenare ulteriormente la massa. Sono stati aggiunti 2 gr/hl di metabisolfito
- **Stato attuale:** i vini sono in affinamento sulle fecce fini a temperatura ambiente. Appena possibile (primi di gennaio 2006) saranno microfiltrati a 0,45 micron immediatamente prima dell'imbottigliamento e poi saranno sottoposti ad analisi chimica di laboratorio e panel test ufficiale.



Figura 18. Serbatoi da 500 litri, termo-condizionati, in cui è avvenuta la fermentazione

Analisi sensoriale dei vini

In accordo con quanto riportato in Moio *et al.* (2005), “la Falanghina è un vitigno non eccessivamente aromatico. Sia l'uva che il mosto emanano un odore che ne consente il riconoscimento varietale. Tuttavia, dopo la vinificazione l'equilibrio aromatico che si stabilisce nel vino genera nuove sensazioni olfattive a forte specificità varietale, che rendono il vino riconoscibile sensorialmente”. Le caratteristiche aromatiche di un vino (come quelle dell'uva) possono essere valutate per via strumentale, utilizzando i metodi di cui si è già fatto cenno nel

paragrafo 3.1.1.1., e/o per via sensoriale. In attesa che i quattro vini Falanghina prodotti dalla micro-vinificazione completino la loro fase di affinamento, sono state realizzate due analisi sensoriali.

Una prima analisi è stata realizzata il 26 novembre 2005, a Castelvenere, presso la sede dell'omonima Cantina, afferente al Consorzio CeCAS di Benevento.



Figura 19. Degustazione (a) e compilazione delle schede di degustazione (b) nel corso della prima analisi sensoriale c/o la sede della Cantina Sociale di Castelvenere (aderente alla sperimentazione Prusst)

La giuria era composta (Fig. 19) dall'enologo (M. De Simone) che, insieme al responsabile Prusst della filiera vino (Antonio P. Leone), ha definito e seguito il processo di micro-vinificazione e da sette persone con esperienza limitata nel campo della degustazione, di cui cinque comunque impegnate, a diverso titolo, nel settore viti-vinicolo (il responsabile Prusst della filiera; il direttore del consorzio CeCAS, Ciro Fanzo, un diplomato in enologia, un laureando in scienze ambientali, con documentata esperienza di analisi di laboratorio delle uve e dei vini e di viticoltura, un viticoltore) e due persone senza alcun legame diretto con la viti-

FILIERE VINO E OLIO

vinicoltura, ma comunque consumatori abituali di vino. L’enologo ha istruito per circa un’ora la giuria, prima di procedere all’analisi sensoriale. I campioni, in veste anonima, in bottiglie di eguale fattura, tappate con tappi in plastica dello stesso tipo e colore, numerati dal n. 1 al n. 4, sono arrivati in sala degustazione, dopo essere stati messi “a temperatura ottimale”, e analizzati “alla cieca” in successive analisi sensoriali effettuate dal “panel”.

Prima dell’inizio delle analisi, De Simone, che ha anche guidato successivamente l’analisi dei quattro campioni, ha illustrato a tutti i presenti le fasi procedurali per una giusta effettuazione delle operazioni. Sono stati puntualizzati i parametri salienti degli esami che si sarebbero succeduti per ogni campione, dividendo gli stessi in tre fasi: visiva, olfattiva e gustativa. Il risultati dell’analisi sono stati scritti da ciascuno dei partecipanti, su apposite schede nelle quali, per ciascuna fase, era riportato un numero di parametri specifici da valutare, con riferimento, per ciascun parametro, ad una scala di valori da 1 a 10.

Una seconda analisi sensoriale è stata fatta il 3 dicembre 2005, a Benevento, presso la sede del Prusst-Calidone (Fig 20), sotto la guida del Sig. Carlo Stasi, degustatore professionista F.I.S.A.R. (Federazione Italiana Sommelier Albergatori e Ristoratori) e consulente junior del Prusst Calidone per le attività riguardanti l’implementazione delle filiera vino e olio.

Il “panel” era costituito da due degustatori di vino, di cui uno professionista (Stasi), dal responsabile della filiera vino (Leone) e altri sei componenti, consulenti junior del Prusst, impegnati in attività riguardanti le filiere vino e olio. Tra questi ultimi, quattro sono allievi in un corso di primo livello di degustazione per assaggiatori di vino.

La procedura seguita nella seconda degustazione è stata del tutto identica alla precedente (istruzione, assaggio, compilazione di schede), fatta eccezione per le schede; nel primo caso relativamente semplificate, nel secondo caso (scheda ufficiali di degustazione vini, del Centro Tecnico Nazionale della F.I.S.A.R) più complesse. I valori intercalari riferiti a una “Scala dei Valori” costituita da giudizi sono stati convertiti in valori numerici equivalenti agli altrettanti giudizi presenti sulla scheda originaria e poi trasformati, utilizzando coefficienti correttivi, per ottenere un punteggio in centesimi, considerando il vino ideale corrispondente a 100/100.



Figura 20. Degustazione (a) e compilazione delle schede di degustazione (b) nel corso della seconda analisi sensoriale c/o la sede del Prusst-Calidone di Benevento. I valori numerici risultanti dalla prima e dalla seconda degustazione sono stati rappresentati graficamente.

3.1.2 Risultati e discussione

Caratteristiche dei mosti

La figura 21 illustra l'andamento degli zuccheri delle uve delle due varietà in sperimentazione, Falangina, (a) e Aglianico (b).

L'analisi della predetta figura evidenzia una netta variabilità nei contenuti zuccherini da un paesaggio all'altro. Verosimilmente, anche le tecniche di coltivazione possono incidere in modo più o meno rilevante in tal senso, gli effetti dell'ambiente fisico sembrano tuttavia evidenti. In particolare, per quanto riguarda la Falangina (Fig. 21(a)) risulta evidente come le uve allevate sulle colline argilloso-marnose del Taburno (**Cam_T**), insieme a quelle allevate sui terrazzi antichi del F. Calore (**Ter1 e 2**) tendono a produrre la più elevata concentrazione zuccherina. Tendenzialmente elevata è anche la gradazione di uno dei due siti su ignimbrite (**Tig1**). Bassa è invece la gradazione delle uve prodotte sull'altro sito su ignimbrite (**Tig2**). Ciò non deve stupire, considerato che l'ignimbrite può andare verso una diversa evoluzione pedogenetica: zeolitizzazione (come nel caso, direttamente rilevato in campagna, del sito Tig1) o l'argillificazione (come nel caso, direttamente rilevato in campagna, del sito Tig2).

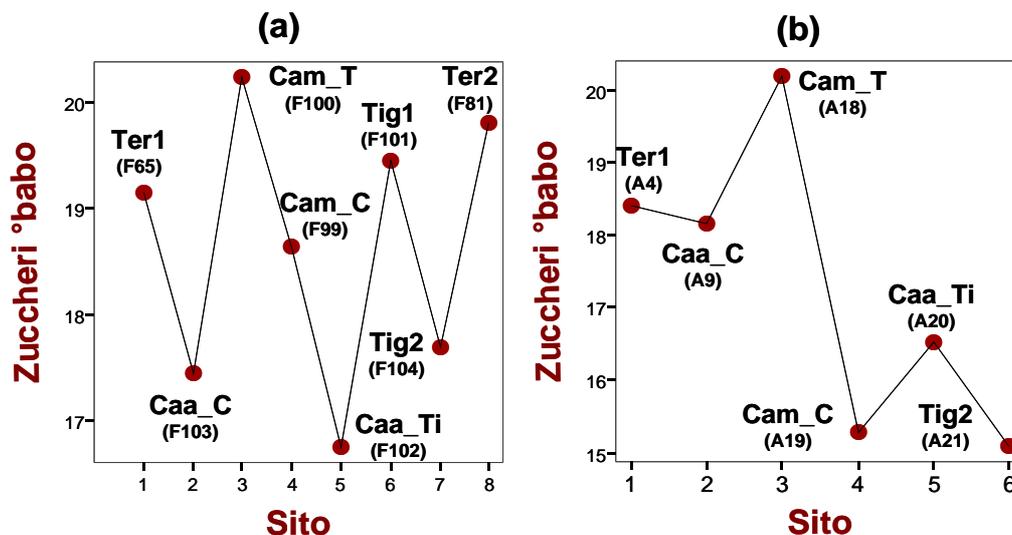


Figura 21. Andamento degli zuccheri (° Babo) delle uve Falangina (a) e Aglianico (b) dei siti oggetto della sperimentazione. Le sigle in neretto nei grafici indicano le unità di paesaggio territoriale. Il loro significato è spiegato nel testo. Le sigle tra parentesi sono quelle utilizzate per l'identificazione dei siti durante il rilevamento di campo.

Tendenzialmente bassi sono anche i valori degli zuccheri delle uve dei due siti localizzati sui paesaggi delle Colline argilloso-arenacee e calcareo-marnose del F. Calore (**Caa_C**) e del F. Titerno (**Caa_Ti**). Infine, le uve allevate sui suoli delle Colline arenaceo-molassiche del F. Calore (**Cam_C**) presentano un livello zuccherino intermedio.

Nella tabella 3 (riportata alla fine del presente paragrafo) sono indicate le molecole odorose identificate nei campioni di uva Falanghina analizzati (F65, F81, F99, F100, F101, F102, F103, F104) e i corrispondenti descrittori odorosi.

Come si può osservare, dal punto di vista qualitativo il profilo aromatico ottenuto per i diversi campioni di uva risulta essere relativamente simile. In particolare, per quanto riguarda gli aromi varietali monoterprenici, in tutti i campioni risultano presenti i seguenti composti: limonene, linalolo, geraniolo, α -terpineolo, 4-carene, mircene, ossido di linalolo, epossido di limonene, α -pinene, β -pinene. Inoltre, sono presenti i seguenti derivati terpenici: borneolo, mentolo, eucaliptolo, 1,4-cineolo e isobornil acetato (Fig. 22).

Il campione F 100, più ricco di zuccheri (20.24 grado Babo misurato a 20°C) (Tab.3), presenta la maggiore ricchezza e complessità aromatica mentre il campione F102, il meno ricco di zuccheri (16.75 grado Babo misurato a 20°C), presenta il minore contenuto di molecole odorose, come può essere anche rilevato dal confronto tra i cromatogrammi ottenuti per questi due campioni riportato in figura 23.

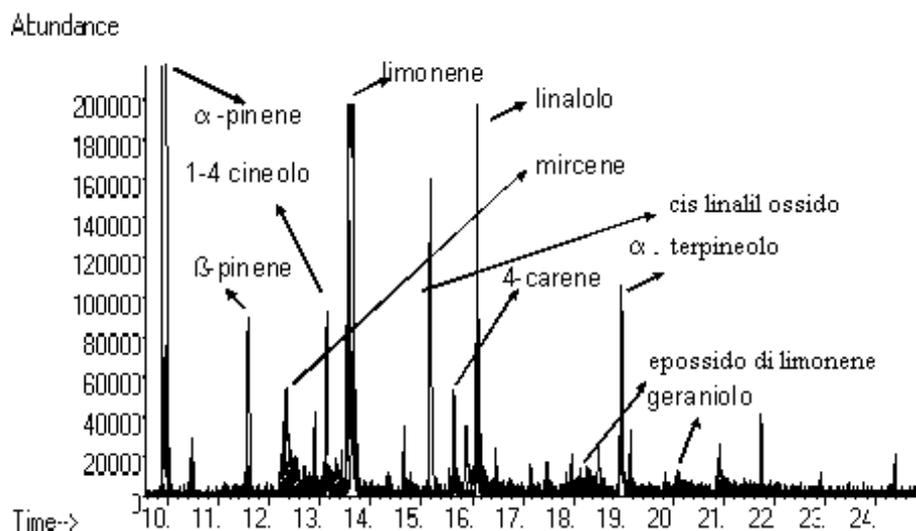


Figura 22. Cromatogramma TIC ottenuto mediante analisi SPME per un'uva Falanghina in cui sono evidenziati alcuni composti terpenici identificati.

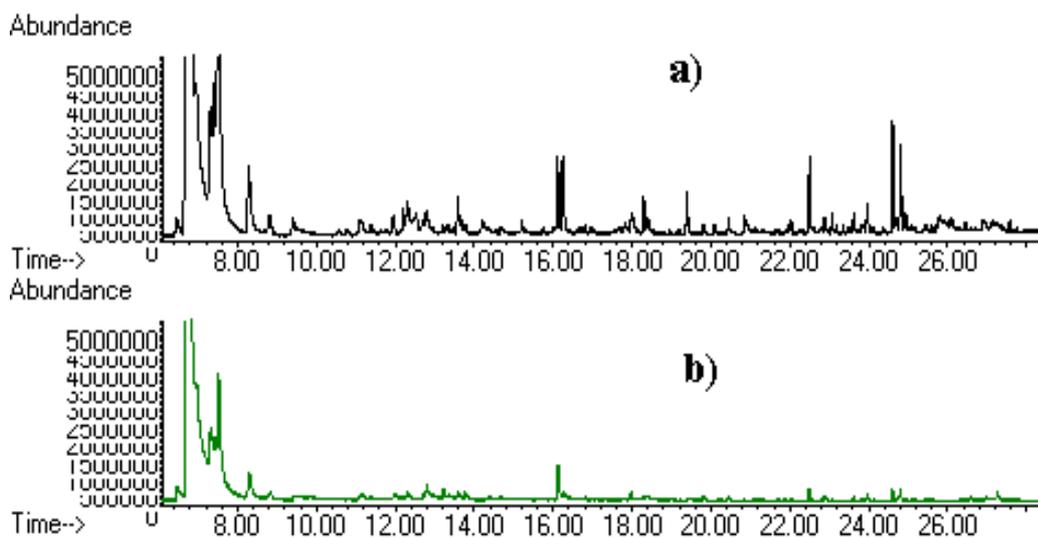


Figura 23. Confronto di cromatogrammi TIC ottenuti mediante un'analisi SPME-GC/MS per il campione F100 a) e F102 b)

I terpeni presenti nei campioni analizzati presentano una variabilità di tipo quantitativo. In figura 24 è riportato, a titolo di esempio, un confronto tra cromatogrammi, relativamente ai composti 1,4-cineolo (spezia) e limonene (agrumi), per i campioni F100 (grado di zuccherino più elevato), F102 (grado zuccherino meno elevato) e F103 (grado di zuccherino simile a quello del campione F102). La quantità di limonene risulta essere per i campioni F102 e F103

rispettivamente del 62 e 70% rispetto al contenuto del campione F100, e la quantità di 1, 4-cineolo rispettivamente di 85 e 90% rispetto al contenuto del campione F100.

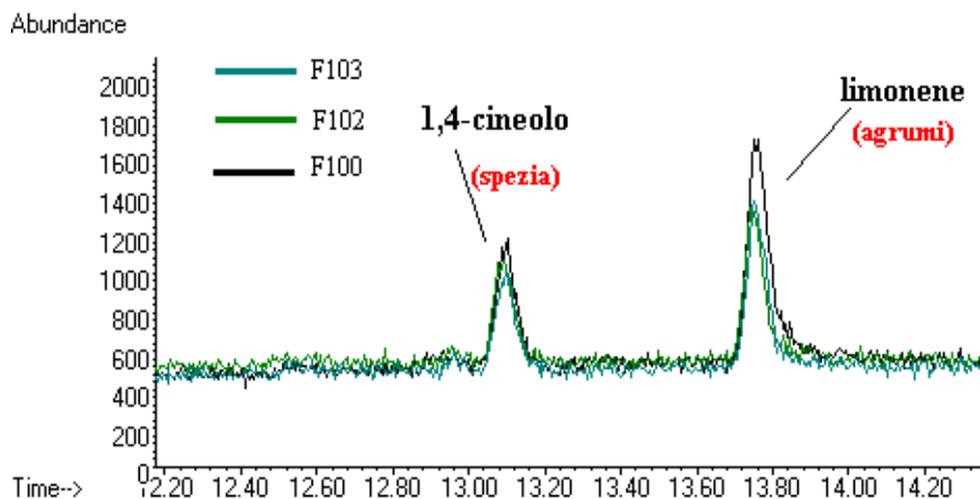


Figura 24. Confronto tra le aree dei picchi corrispondenti alle molecole odorose 1,4-cineolo (spezia) e limonene (agrumi) ottenuti per i campioni F100, F102 e F103.

L'analisi completa dei dati preliminari ottenuti indica, tuttavia, che maggiori quantità di molecole terpeniche non sono correlate sempre ad un diverso grado zuccherino. Infatti, è possibile osservare l'influenza delle condizioni pedo-ambientali in campioni a grado zuccherino comparabile. Tutti i dati prodotti, saranno resi disponibili quanto prima a seguito di ulteriori verifiche della qualità e dell'affidabilità delle analisi.

Nella tabella 4 (riportata alla fine del presente paragrafo) sono indicate le molecole odorose identificate per i campioni d'uva Aglianico analizzati (A4, A9, A18, A19, A20, A21) con i corrispondenti descrittori odorosi. Il profilo aromatico è molto simile per i campioni analizzati; le differenze nella ricchezza e nella complessità aromatica sembrano essere correlate con il diverso grado zuccherino delle uve campionate.

Il campione più maturo A18 (grado Babo 20.20 misurato a 20°C) presenta una maggiore ricchezza di aromi mentre il campione A21 meno maturo (grado Babo 15.20 misurato a 20°C) è quello che presenta il maggior numero di componenti in tracce.

I composti terpenici identificati in tutti i campioni di uva Aglianico sono: limonene, linalolo, geraniolo, γ -langene, epossido di limonene.

Il furfurale (o 2-furfuraldeide) (descrittore odoroso: mandorla), considerato un aroma varietale per l'uva Aglianico è rilevabile in tutti i campioni, ma è presente solo in tracce in alcuni di essi (A4, A9, A19, A20).

Come per la Falangina, anche per l'Aglianico sono state realizzate determinazioni di tipo quantitativo che, tuttavia, necessitano di un'ulteriore verifica.

In conclusione, lo studio condotto ha permesso di realizzare una caratterizzazione aromatica e varietale accurata per le cultivar Falangina ed Aglianico, permettendo di ottenere numerose informazioni non riportate in letteratura.

I campioni d'uva della stessa varietà, pur presentando profili aromatici molto simili dal punto di vista qualitativo, mostrano chiare differenze quantitative nei composti aromatici. In linea generale, campioni maturi presentano una maggiore quantità di molecole odorose, ma la maggiore quantità delle molecole terpeniche e di altre molecole ritenute di carattere varietale (furfurale per l'Aglianico) non sembra dipendere esclusivamente da un diverso grado di maturazione.

Analisi sensoriale dei vini

La figura 25 riporta il profilo sensoriale delle quattro falangine micro-vinificate risultante dalla degustazione del 26 novembre presso la cooperativa CeCAS "Cantina di Castelvenere". tralasciando, per il momento, di fare una discussione sulle caratteristiche sensoriali specifiche dei quattro vini studiati, si può immediatamente osservare una netta differenza tra gli stessi, interpretabile come possibile effetto del "terroir" sulla qualità della produzione.

I risultati della seconda analisi sensoriale (c/o Prusst, 1 dic 2005) sono sintetizzati nel grafico della figura 23. Essi confermano quanto già rilevato con la prima analisi sensoriale: esiste una netta distinzione tra i quattro vini prodotti. Occorre precisare che, contrariamente alla prima degustazione, il risultato dei test da parte dei singoli componenti della giuria è stato molto omogeneo (regressioni non mostrate).

Come detto in precedenza, la verifica definitiva dell'influenza del territorio sulle caratteristiche chimiche ed organolettiche dei vini si avrà dopo le analisi definitive e la degustazione finale dei prodotti imbottigliati.

FILIERE VINO E OLIO

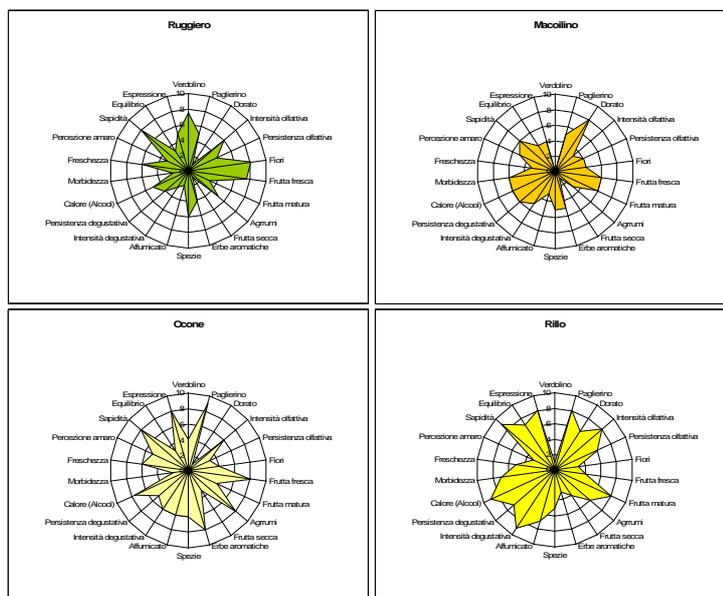


Figura 25. Profilo sensoriale dei vini ottenuti per micro-vinificazione delle uve Falangina, risultante dal panel test del 26 novembre 2006, c/o la cooperativa CeCAS "Cantina di Castelvenere"

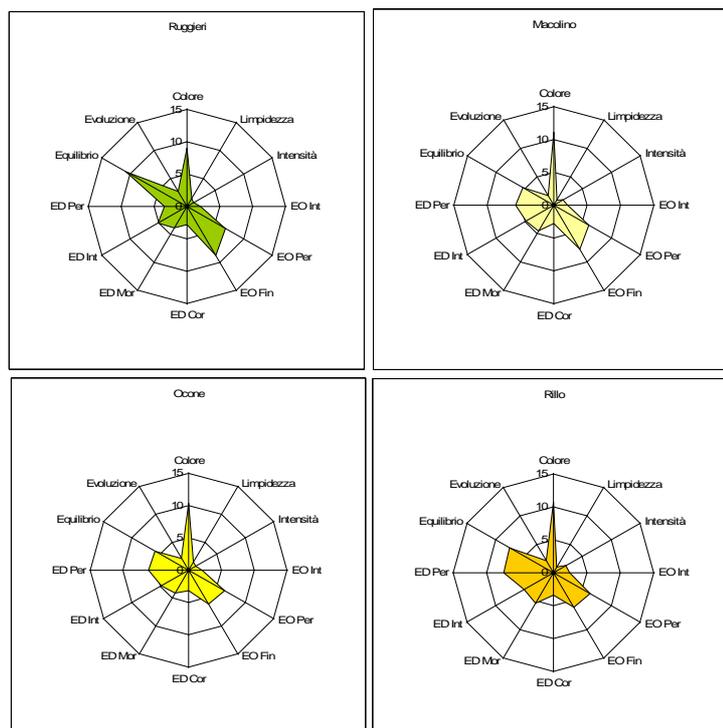


Figura 26. Profilo sensoriale dei vini ottenuti per micro-vinificazione delle uve Falangina, risultante dal panel test del 26 novembre 2006, c/o la sede del Prusst_Calidone.

FILIERE VINO E OLIO

Tabella 3. Molecole odorose e relativi descrittori identificati nei campioni delle uve Falangina

Classe chimica	Molecola	Descrittore odoroso	Sito							
			65	81	99	100	101	102	103	104
Acido	Acido esanoico	grasso	*	X	X	X			X	*
Alcol	2-esen-1-olo	erbaceo	X	X	X	X	X	X	X	X
	1-esanolo	erbaceo, resina, floreale	X	X	X	X	X	X	X	X
	4-metil, 2-esanolo	sudore	X	X	X	X	X	X	X	X
	1-octen-3-olo	funghi	X	X		X	X	X	X	X
	2-butil, 1-ottanolo	malto	X		*	*	*			X
Aldeide	Esanale	erbaceo	X	X	X	X	X	X	X	X
	2-esenale	erbaceo, mela verde	X	X	X	X	X	X	X	X
	2,4-esadienale	erbaceo	X	X	X	X	X	X	X	X
	2-eptenale	mandorla, grasso				*	*		X	
	Benzeneacetaldeide	mandorla, note balsamiche	X	X	X	X	X	X	X	X
	4-undecene		X			X				X
	Nonanale	erbaceo, grasso, limone	X	X	X	X	X	X	X	X
	Nonenale				X	X	*		X	
	Decanale	buccia d'arancia	X	X	X	X	X		X	X
	5(idrossimetil)-2-fura-carboossaldeide					*		*	X	*
Antiossidante Sintetico	BHT	antiossidante sintetico	X	X			*	*	*	X
Chetone	6-metil, 5-epten-2-one		X	*	*	X		X	X	X
	2-nonanone	erbaceo, latte caldo, sapone	X	*		X	*			X
Composto aromatico	p-xilene	chimico	X	X	X	X	X	X	X	X
	o-xilene	floreale, geranio	X	X	X	X	X	X	X	X
	1-etil, 2-metilbenzene		X	X		X	X	X	X	X
	1,3,5-trimetilbenzene		X	X	X	X	X			X
	1-etil, 3-metilbenzene		X	X		X		X		
	1,2,3-trimetilbenzene		X	X		X				X
	1-metil, 3,1-metiletilbenzene		X	X	X	X				X

X presanza; * presenza in tracce

Continua →

PRUSST Calidone
"Progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari"

FILIERE VINO E OLIO

Classe chimica	Molecola	Descrittore odoroso	Sito							
			65	81	99	100	101	102	103	104
Composto terpenico	1,4-cineolo	speziato	X							X
	Eucaliptolo	eucaliptolo	X	X	X	X	X	*	*	X
	Cis linalil ossido	floreale	X	X	X	X	X	X	X	X
	Linaiolo	agrumi	X	X	X	X	X	X	X	X
	Borneolo	canfora	*	*	*	*	*		*	*
	Mentolo	menta	*	*	*	X	*	*	*	
	α -terpineolo	Anice	X	X	X	X	X	X	X	X
	Epossido di limonene	fruttato, limone	X	*	X	X	X	X	X	X
	Geraniolo	Rosa	X	X	X	X	X	X	X	X
	Isobornil acetato	Pino	X	*	X	*	*	*		X
Esteri	Esanoato di etile	Mela verde	*	*	*	*	*	*	*	*
	Esil acetato	fruttato	*	*	X	X	*	*	*	
	Fenil etil alcol	Rosa	*	*	*	X	*	*	*	
	2-etilesanoato	fruttato		X	*	X	*		X	
	Ottanoato di etil					*				
Fenolo	2-cloro-4(1,1) dimetiletifenolo		X	X	X	X	X	*		
Idrocarburo	Decano		X			X			X	
Ossina	Metossifenilossima		X	X	X	X	X	X	X	
Terpene	α -pinene	Pino	X	X	X	X	X	X	X	X
	β -pinene	Pino	X	X	X	X	X	X	X	X
	Mircene	balsamico	X	X	X	X	X	X	X	X
	limonane	agrumi	X	X	X	X	X	X	X	X
	4-carene		X	X	X	X	X	X	X	X

X presanza; * presenza in tracce

FILIERE VINO E OLIO

Tabella 4. Molecole odorose e relativi descrittori identificati nei campioni delle uve Aglianico

Classe Chimica	Molecola	Descrittore odoroso	Sito					
			A4	A9	A18	A19	A20	A21
Acido	Acido esanoico	formaggio	X	*	X	X	X	X
Alcol	2-esen-1-olo	erbaceo	X	X	X		X	X
	1-esanolo	erbaceo, resina, floreale	X	X	X	X	X	X
	4-metil-2-esanolo	sudore	X	X	X	X	X	X
	1-octen-3-olo	funghi	X	X	X	X	X	
	Fenil etil alcol tracce	Rosa		*	X	*	X	X
	Mentolo	menta	*	X	X	*	*	*
Aldeide	Esanale	erbaceo	X	X	X	X	X	X
	2-furfuraldeide tracce (pocopoco)	mandora	*	*	X	*	*	X
	2-esenale	erbaceo, mela verde	X	X	X	X		X
	2,4-esadienale tracce	erbaceo	X	*	X	X	*	*
	Benzeneacetaldeide	mandorla, note balsamiche	X	X	X	X	X	X
	Nonanale	Erba, grasso, limone	X	X	X	X	X	X
	Decanale	buccia d'arancia	X	X	X	X	X	X
	5(idrossimetil)-2-furancarbossaldeide		X	*		X	X	X
Antiossidante sintetico	BHT	antiossidante sintetico	X	*	*	*	*	X
Chetone	6-metil, 5-epten-2-one		X	*	*	X	*	*
Composto aromatico	p-xilene	chimico	X	X	X	X	X	X
	o-xilene	geranio	X	X	X	X	X	X
	Propilbenzene	chimico	X	X	X	*		X
	1-etil,2-metilbenzene		X					
	1-etil,3-metilbenzene		X					
	1,2,3 trimetil benzene			X	X	X	X	X
	1,3,5-trimetilbenzene			X	X	X	X	X
	1,2,4trimetilbenzene				X	X	X	X
	Cis-betametilstirene tracce		*	*	*	*		*
Composto furanico	2-3H-furanone			X	X	*	X	X
Composto terpenico	Isobornil acetato tracce	pino	X	*	X	*	X	X

X presanza; * presenza in tracce

Continua →

PRUSST Calidone
"Progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari"

FILIERE VINO E OLIO

Classe Chimica	Molecola	Descrittore odoroso	Sito					
			A4	A9	A18	A19	A20	A21
Etere	Esanoato di etile	mela	X	*	X	*	*	*
	Esil acetato	fruttato	X	X	X	X	X	*
	2-etilesanoato	fruttato,cocco	X	X	X	*	*	*
Ossima	Metossifenilossima		X	X	X	X	X	X
Terpene	Limonane	agrumi	X	X	X	X	X	X
	Linaiolo		X	X	X	X	X	X
	Epossido di limonene tracce	fruttato, limone	X	*	X	X	X	X
	Geraniolo		X	X	X	X	X	X
	Ylangene	pioppo	*	X		*	*	*

X presenza; * presenza in tracce

3.2 Filiera olio

3.2.1 Materiali e metodi

Per la sperimentazione "olio" sono stati identificati 15 siti, 5 per ciascuna delle varietà prescelte: Ortice, Ortolana e Racioppella. Queste varietà sono le più importanti (in termini di percentuale sulla produzione aziendale totale) per le aziende aderenti al Prusst e tra le più importanti per l'intero territorio provinciale (Sacchi *et al*, 1999). La sperimentazione Prusst ha proceduto di pari passo con uno studio del CNR-ISAFoM sull'olivicoltura, così come discusso da Leone, d'Andria e Pepe nel corso di un recente Convegno sulla zonazione olivicola tenutosi a Cerreto Sannita. Pertanto, per meglio studiare le caratteristiche delle predette varietà nel contesto territoriale in cui ricadono gran parte delle aziende Prusst aderenti alla sperimentazione olio, sono stati analizzati anche 12 siti di competenza del CNR-ISAFoM, al quale il Prusst-Calidone è legato da rapporti di collaborazione scientifica. La figura 27 riporta l'ubicazione dei 10 siti indagati. Nella tabella sono riportate le aziende selezionate per la sperimentazione.

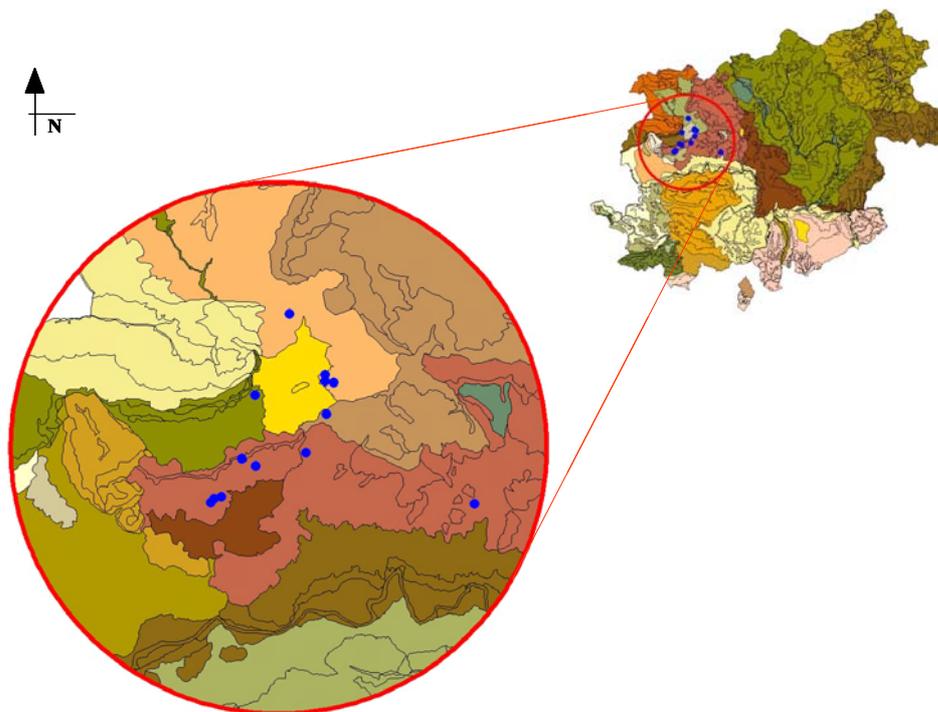


Figura 27. Ubicazione dei siti selezionati per la sperimentazione olivicola sulla Carta dei Sotto-sistemi (poligoni colorati) e delle Unità di paesaggio (poligoni trasparenti) della provincia di Benevento.

FILIERE VINO E OLIO

I siti selezionati ricadono in cinque distinti paesaggi: collina argilloso-arenacea e calcareo-marnosa del F. Calore (**Caa_C**); collina argilloso-arenacea e calcareo-marnosa del F. Tiverno (**Caa_Ti**); collina argilloso-marnosa del F. Tiverno (**Cam_Ti**); terrazzi sospesi della Valle del F. Calore (**Ter_C**); terrazzi su Ignimbrite della Valle del F. Tiverno (**Tig_Ti**). Le caratteristiche topografiche e geologiche delle predette unità hanno influenzato l’evoluzione pedogetetica, dando vita a tipi di suolo con proprietà entro certi limiti differenti, così come evidenziato dai valori medi di tali proprietà (Tab. 6) relativi agli orizzonti superficiali della coltre pedologica.

Tabella 5. Aziende selezionate per la sperimentazione olivicola, con indicazione del tipo di azienda e delle varietà sperimentate

Azienda	Varietà (estremi catastali Foglio/Particella)		
	Ortice	Ortolana	Racippella
Baldini Pietro	X (13/115)	x (13/115)	X (13/115)
D’Andrea Antonio	X (11/626)	x (11/626)	X (11/626)
Di Santo Luigi	X (23/286)	x (23/286)	X (23/286)
Gismondi Pasquale	X (4/455)	x (1/236)	X (4/455)
Parente Anna	X (1/21)	x (1/561)	X (1/489)
Parente Giuseppe	X (20/119)	x (20/176)	X (20/176)
Parente Liberato 1958	X (26/272)	x (26/272)	X (26/272)
Sagnella Salvatore	x (10/266)	x (10/266)	X (10/266)
Iannotti Elvira	x (8/129)	x (8/129)	X (8/129)
Di Cosimo Giuseppe	x (10/44)	x (10/44)	X (10/44)

La tessitura dei suoli dei paesaggi in esame varia da franco-sabbioso argilloso (FSA) a franco (F), a franco-sabbioso (FS); il pH è in tutti i casi debolmente alcalino (7.9÷8.4); i contenuti di CaCO₃ sono moderati nei paesaggi **Caa_Ti**, **Cam_Ti**, **Ter_Ca** ed elevati nei paesaggi **Caa_C**

FILIERE VINO E OLIO

e **Tig_Ti**. I contenuti elevati di CaCO₃ nei suoli di quest’ultimo paesaggio, sono spiegabili con l’arrivo di materiale dai rilievi carbonatici circostanti, piuttosto che dal substrato ignimbrico (notoriamente decarbonatato).

Tabella 6. Valori medi delle proprietà del suolo dei paesaggi in cui ricadono i siti della sperimentazione olivicola*

Proprietà del suolo	Paesaggio				
	Caa_C	Caa_Ti	Cam_Ti	Ter_C	Tig_Ti
Sabbia g/Kg	50.7	44.8	41.2	68.8	60.9
Limo g/Kg	21.8	19.4	19.3	14.5	20.5
Argilla g/Kg	27.4	35.6	39.4	16.6	18.5
Tessitura	FSA	FSA	F	FS	FS
pH	8.27	8.06	8.24	7.88	8.07
CaCO ₃ g/kg	167.75	89.34	77.82	88.66	126.60
C. organico g/kg	11.81	12.33	10.62	17.42	14.60
N totale g/kg	1.50	1.51	1.31	1.62	1.86
C/N	7.83	8.08	8.07	10.26	7.70
P ass. mg/Kg (P ₂ O ₅)	29.79	51.23	22.98	29.60	22.25
CSC meq/100g	24.17	35.51	34.55	22.97	15.70
Na ⁺ meq/100g**	0.66	0.52	0.61	0.35	1.28
K ⁺ meq/100g**	3.14	2.74	1.84	3.20	4.88
Mg ²⁺ meq/100g**	4.27	5.03	5.14	3.52	3.73
Mg/K	1.86	2.41	2.93	1.13	0.77
Ca ²⁺ meq/100g**	91.93	91.71	92.42	92.93	90.12

*i dati utilizzati per il calcolo dei valori medi sono quelli prodotti dal Prusst, già citati in precedenza.
 **espresso in percento alla CSC

Il contenuto di C organico, valutato in relazione alla tessitura dominante, è moderato nei suoli dei paesaggi **Caa_C** e **Cam_Ti** e buono-molto buono nei suoli dei paesaggi **Caa_Ti**, **Ter_Ca**, **Tig_Ti**, di conseguenza, anche il contenuto di N totale varia da moderato a buono. Il rapporto C/N, compreso tra 7.83 e 10.26, denota la presenza di sostanza organica ben umificata. Come atteso, la dotazione di P assimilabile è bassa (< 69 mg(Kg). La CSC è mediamente alta (> 20 meq/100g) in tutti i suoli, ad eccezione di quelli su ignimbrite, che, in accordo con la natura del materiale di origine, presentano, invece, valori medi di CSC (10÷20

meq/100g). Il Ca prevale sempre tra le basi di scambio (sempre > 90 % della CSC); la dotazione di Na scambiabile è sempre bassa (< 5% della CSC); il contenuto di K scambiabile è basso nei suoli del paesaggio **Cam_Ti** e moderato in tutti gli altri casi, anche se (come atteso) mediamente più elevato nei suoli originati da ignimbrite; il contenuto di Mg scambiabile è moderato nei suoli dei paesaggi **Caa_ti**, **Cam_ti**, **Ter_Ca** e basso in quelli dei paesaggi **Caa_C** e (soprattutto) **Tig_Ti**; il rapporto Mg/K varia da basso (soprattutto, come atteso, nei suoli del paesaggio **Tig_Ti**) a moderato.

Le conoscenze sulle proprietà del suolo saranno approfondite nel corso della prossima annualità, compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili. In particolare, in corrispondenza di ogni sito sarà analizzata la sequenza degli orizzonti pedogenetici (profili), ponendo attenzione anche alla valutazione delle relazioni acqua suolo, tenuto conto dell'influenza documentata dello stress idrico sulla produzione (es., d'Andria e Tausani, 2002).

In corrispondenza di ciascun sito sono stati raccolti in sacco di iuta circa 3 kg di olive, immediatamente confezionate, in modo accurato, onde evitare o almeno limitare il danneggiamento delle drupe; il giorno stesso della raccolta sono stati spediti presso la sede del CNR-ISAFoM di Perugia. La raccolta è stata realizzata tra il 24 Ottobre e il 2 Novembre 2005, in epoca praticamente corrispondente a quella ordinaria della zona. Le olive, arrivate a Perugia il giorno successivo alla spedizione, sono state sottoposte a micro-oleificazione. Sugli oli prodotti sono state avviate le analisi per la determinazione dell'acidità libera, del numero dei perossidi e della composizione acidica, secondo le metodiche ufficiali. Al momento, non sono ancora disponibili i risultati delle analisi dei perossidi perchè in corso di completamento. Pertanto, di seguito saranno discussi i dati riguardanti l'acidità (indice di qualità, insieme ai perossidi) e la composizione acidica.

3.2.2 Risultati e discussione

La tabella 7 (riportata alla fine del presente paragrafo) mostra i risultati delle analisi degli oli prodotti attraverso la micro-oleificazione.

La figura 28 mostra la variabilità dei valori di acidità totale (% ac. oleico) delle tre varietà investigate. Come si può osservare, tutti i campioni considerati hanno un livello di acidità molto basso (< 0.56%). In accordo con quanto già evidenziato da Sacchi *et al.* (1999) in uno studio sugli "Oli del Sannio", la varietà *Ortolana* mostra i valori medi più elevati di acidità (0.28%), seguita dall'*Ortice* (0.27%) e dalla *Racioppella* (0.24%). Tuttavia, le differenze sono minime soprattutto tra le varietà *Ortolana* e *Ortice*. Più o meno rilevante è, invece, la variabilità

dei contenuti di acidità all'interno di ciascuna varietà. Tale variabilità è elevata soprattutto nell'*Ortice*; cui seguono *Racioppella* e *Ortolana*, che però presentano alcuni "outliers".

Lo studio realizzato da Sacchi *et al.* (1999), precedentemente citato, riporta valori di acidità media leggermente superiori (0.45% per l'*Ortice*, 0.59% per l'*Ortolana*, e 0.33% per la *Racioppella*) a quelli riscontrati nel presente studio. La differenza potrebbe essere dovuta al grado di maturazione delle olive, presumibilmente minore per quelle in esame.

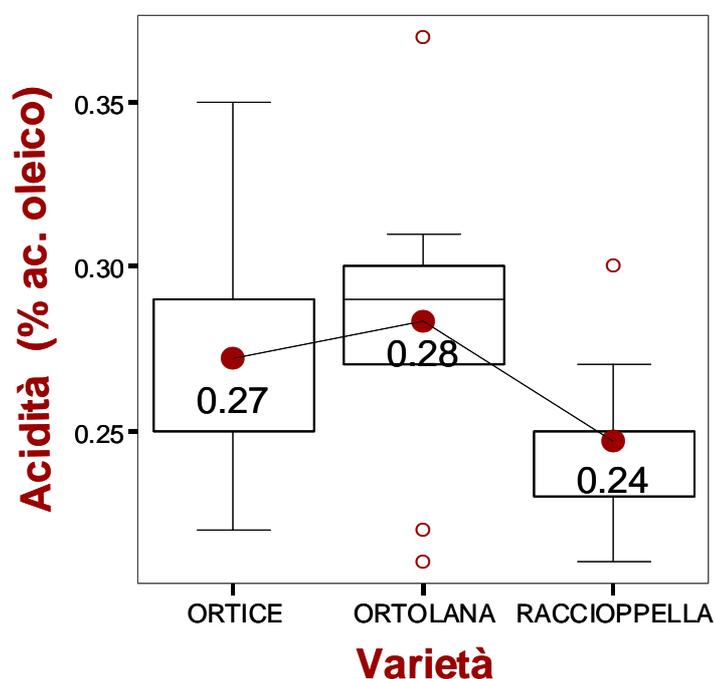


Figura 28. Box-plot dei contenuti di acidità delle tre varietà investigate. I cerchi pieni rappresentano la media (indicata anche numericamente); i cerchi vuoti rappresentano gli "outliers".

Per quanto riguarda la composizione acidica, è stato possibile valutare le differenze tra le tre varietà analizzando le relazioni tra i siti in plots bidimensionali definiti dalle diverse coppie degli acidi determinati.

Nella figura 29 viene mostrato il bi-plot dei contenuti di acido palmitoleico e di acido palmitico. L'analisi della figura evidenzia una netta distinzione lungo l'asse dell'acido palmitico, con una variazione crescente dall'*Ortolana* (valori medi più bassi di acido palmitico), all'*Ortice* (valore medio intermedio), alla *Racioppella* (valore medio più elevato). Per contro, l'acido palmitoleico non sortisce alcun effetto discriminante tra le tre varietà.

FILIERE VINO E OLIO

Nella figura 30 è mostrata la distribuzione dei siti in relazione alle variazioni degli acidi stearico e oleico. Nella figura è evidente l'effetto discriminante dei due acidi sulle tre varietà, a conferma di quanto già evidenziato dai Sacchi et al. (1999).

In particolare, l'*Ortice* è risultato caratterizzato da un più alto contenuto medio di acido stearico rispetto all'*Ortolana* e alla *Racioppella*. Quest'ultima, invece, relativamente alle altre varietà considerate, presenta valori più bassi dell'acido oleico; per contro, la varietà *Ortolana* è quella con il più alto valore medio di acido oleico.

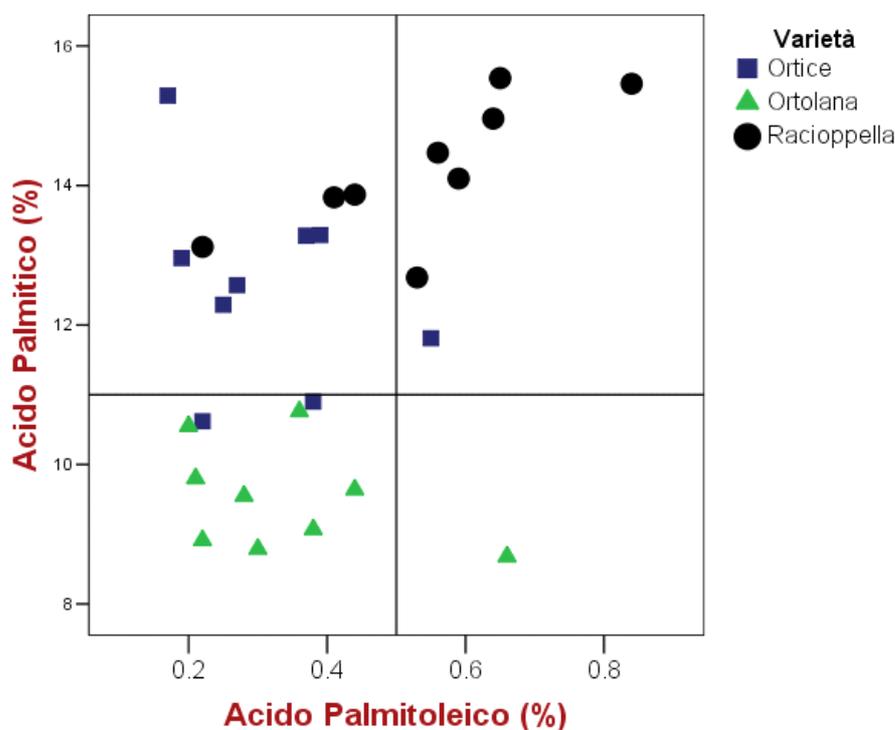


Figura 29. Distribuzione dei siti della sperimentazione, distinti per varietà, nello spazio definito dagli acidi palmitoleico e palmitico.

Nella figura 31 è mostrata la distribuzione dei siti in relazione alle variazioni degli acidi linoleico e linolenico. L'analisi della figura evidenzia l'effetto discriminante dell'acido linoleico, soprattutto tra la varietà *Ortolana* (più bassi valori medi di acido linoleico) e le altre due varietà

FILIERE VINO E OLIO

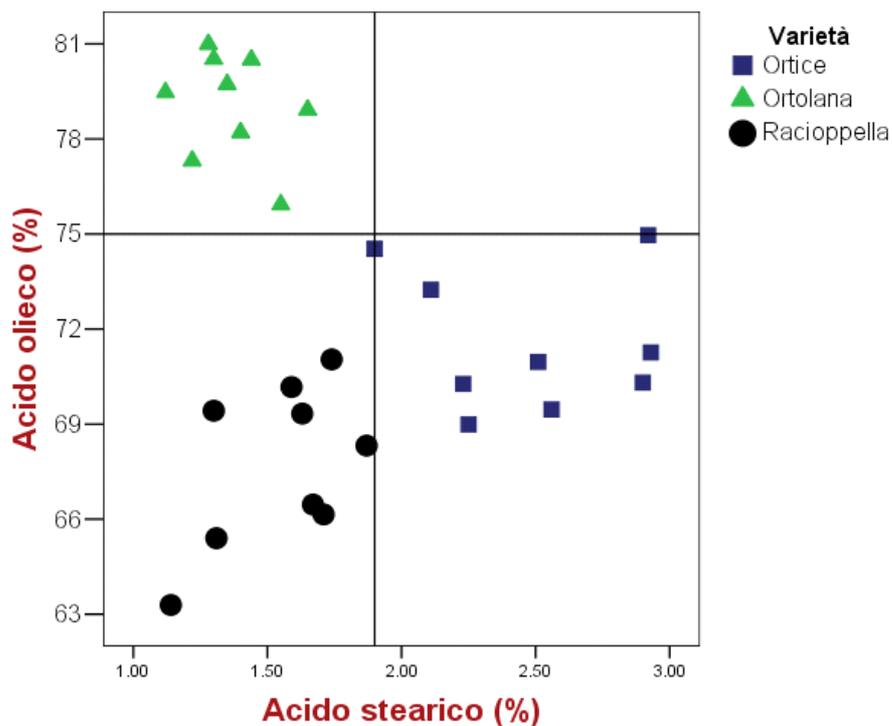


Figura 30. Distribuzione dei siti della sperimentazione, distinti per varietà, nello spazio definito dagli acidi stearico e oleico.

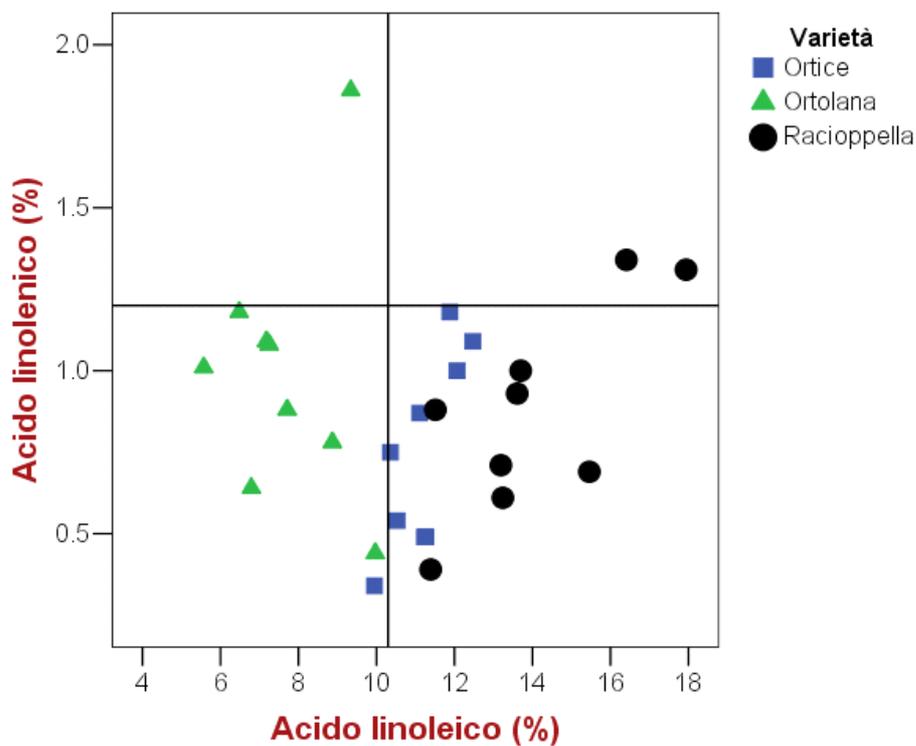


Figura 31. Distribuzione dei siti della sperimentazione, distinti per varietà, nello spazio definito dagli acidi linoleico e linolenico.

FILIERE VINO E OLIO

Una certa tendenza alla separazione tra le varietà può essere, comunque, osservata anche lungo l'asse dell'acido linoleico, tra *Ortice* (valore medio intermedio di acido linoleico) e *Racioppella* (valore medio più elevato di acido linoleico).

Per quanto riguarda gli altri acidi dell'olio, cosiddetti minori, il loro effetto discriminante tra le diverse varietà non è rilevante così come appare evidente nella figura 32.

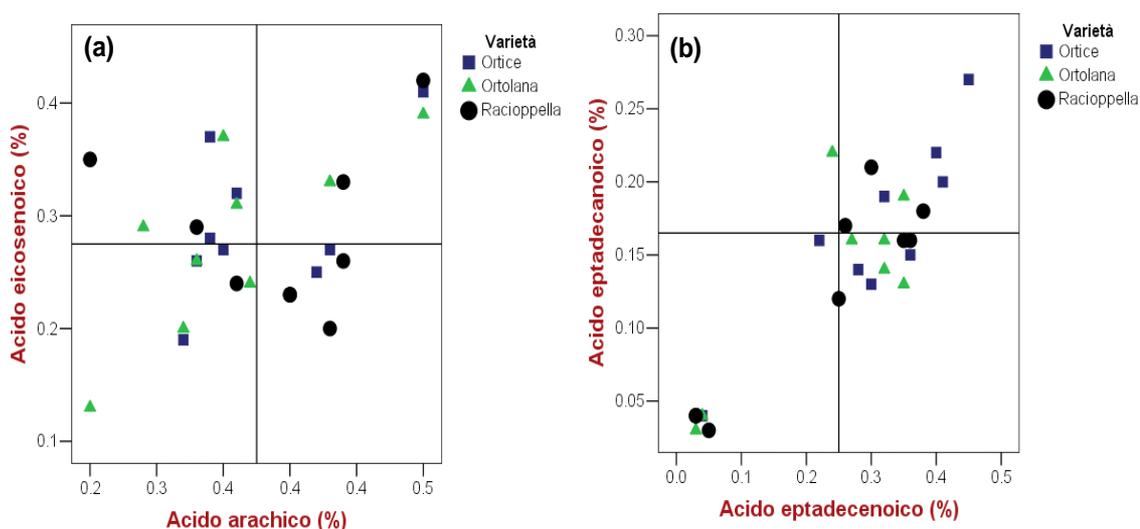


Figura 32. Distribuzione dei siti della sperimentazione, distinti per varietà, negli spazi definiti dalle coppie di acidi arachico-eicosenoico (a) e eptadecenoico-eptadecanoico (b).

Per valutare l'effetto del paesaggio sulla qualità dell'olio, tenuto conto del ridotto numero di campioni che non consentiva un'analisi statistica adeguata (es., analisi fattoriale, discriminante, della varianza), si è optato ancora una volta per la soluzione grafica (Fig. 33), indicando nello scatterplot già riportato nella figura 30 (stearico vs oleico) i diversi paesaggi in cui i siti di campionamento ricadevano.

L'analisi della predetta figura ha evidenziato soprattutto una certa tendenza dei siti ricadenti nel paesaggio **Caa_C** (Collina argilloso-arcacea e calcareo marnosa del F. Calore) a raggrupparsi insieme, all'interno delle diverse varietà, separandosi dai siti degli altri paesaggi. L'*Ortolana* ha mostrato una maggiore tendenza ad aggregarsi, in relazione al paesaggio, rispetto alla *Racioppella* e all'*Ortice*. I risultati ottenuti sono incoraggianti. È necessario tuttavia approfondire lo studio, soprattutto attraverso un'estensione dei siti d'indagine.

In conclusione, le tre varietà analizzate manifestano caratteristiche differenti in termini di acidità totale ma soprattutto di composizione acidica. Gli acidi maggiormente discriminati tra le varietà sono gli acidi oleico, stearico, palmitico e linoleico. All'interno di ciascuna varietà

FILIERE VINO E OLIO

il paesaggio tende a separare le produzione. Tali risultati incoraggiano a proseguire sulla strada della sperimentazione intrapresa.

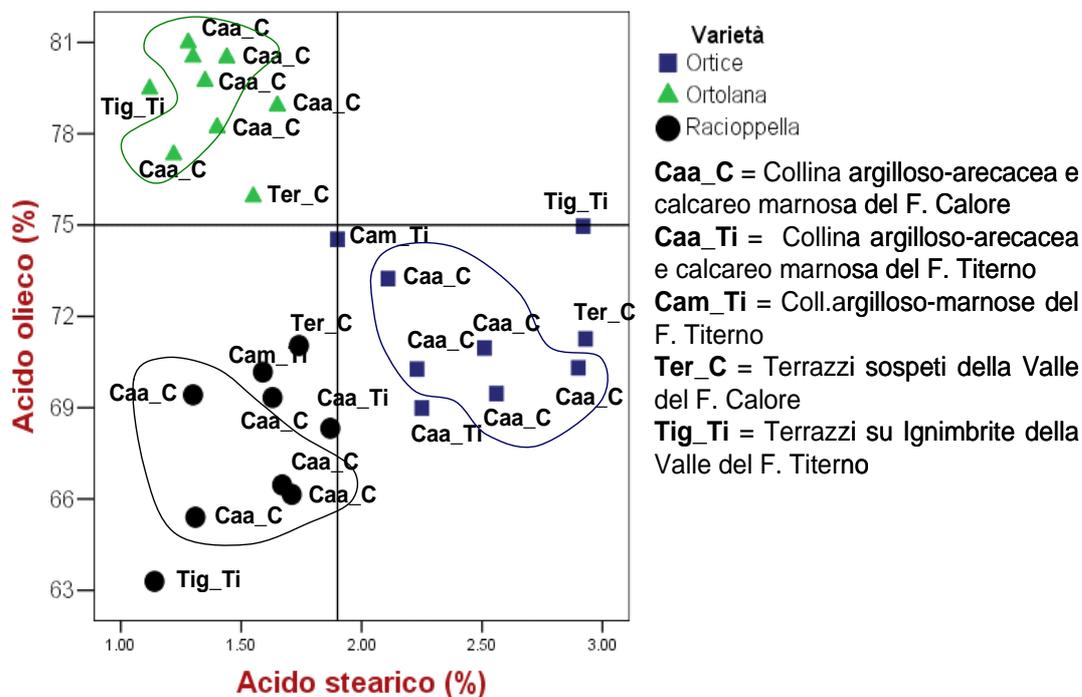


Figura 33. Distribuzione dei siti della sperimentazione, distinti per varietà, nello spazio definito dagli acidi stearico e oleico con indicazione dei diversi paesaggi.

PRUSST Calidone
"Progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari"

FILIERE VINO E OLIO

Tabella 7. Acidità e composizione acida percentuale degli oli dei siti sperimentali

Azienda	Varietà	Acidità (% ac. ol.)	Acidi									
			C16:0 Palmitico	C16:1 Palmitoleico	C17:0 eptaadecanoico	C17:1 eptadecenoico	C18:0 stearico	C18:1 oleico	C18:2 linoleico	C18:3 linolenico	C20:0 arachico	C20:1 esanoico
BALDINO PIETRO	Ortice	0.25	15.29	0.17	0.22	0.4	2.25	68.99	11.11	0.87	0.43	0.27
D'ANDREA A	Ortice	0.35	10.9	0.38	0.19	0.32	1.9	74.53	10.53	0.54	0.34	0.37
DI COSIMO GIUSEPPE	Ortice	0.28	13.28	0.37	0.27	0.45	2.9	70.31	11.27	0.49	0.42	0.25
DI SANTO LUIGI	Ortice	0.25	11.81	0.55	0.15	0.36	2.51	70.96	11.88	1.18	0.33	0.26
GISMONDI	Ortice	0.32	10.62	0.22	0.16	0.22	2.92	74.96	9.95	0.34	0.34	0.28
IANNOTTI ELVIRA	Ortice	0.29	12.96	0.19	0.13	0.3	2.93	71.26	11.23	0.49	0.32	0.19
PARENTE ANNA	Ortice	0.25	13.29	0.39	0.2	0.41	2.56	69.46	12.07	1	0.35	0.27
PARENTE GIUSEPPE	Ortice	0.22	12.57	0.27	0.14	0.28	2.23	70.27	12.47	1.09	0.36	0.32
PARENTE LIBERATO 58	Ortice	0.24	12.29	0.25	0.04	0.04	2.11	73.24	10.36	0.75	0.5	0.41
Media		0.27	12.56	0.31	0.17	0.31	2.48	71.55	11.21	0.75	0.38	0.29
BALDINO PIETRO	Ortolana	0.27	9.8	0.21	0.16	0.32	1.65	78.92	7.25	1.08	0.37	0.24
D'ANDREA A	Ortolana	0.29	8.68	0.66	0.16	0.27	1.35	79.72	7.71	0.88	0.29	0.29
DI COSIMO GIUSEPPE	Ortolana	0.29	9.55	0.28	0.19	0.35	1.4	78.2	8.87	0.78	0.25	0.13
DI SANTO LUIGI	Ortolana	0.21	9.64	0.44	0.14	0.32	1.12	79.47	7.18	1.09	0.33	0.26
GISMONDI	Ortolana	0.31	8.91	0.22	0.22	0.24	1.28	80.99	6.79	0.64	0.35	0.37
IANNOTTI ELVIRA	Ortolana	0.29	10.76	0.36	0.13	0.35	1.55	75.93	9.97	0.44	0.32	0.2
PARENTE ANNA	Ortolana	0.22	8.79	0.3	0.16	0.35	1.22	77.31	9.34	1.86	0.36	0.31
PARENTE GIUSEPPE	Ortolana	0.3	9.07	0.38	0.03	0.03	1.44	80.5	6.48	1.18	0.5	0.39
PARENTE LIBERATO 58	Ortolana	0.37	10.55	0.2	0.04	0.04	1.3	80.52	5.57	1.01	0.43	0.33
Media		0.28	9.53	0.34	0.14	0.25	1.37	79.06	7.68	1.00	0.36	0.28

Continua →

PRUSST Calidone
"Progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari"

FILIERE VINO E OLIO

Azienda	Varietà	Acidità (% ac. ol.)	Acidi									
			C16:0 Palmitico	C16:1 Palmitoleico	C17:0 eptaadecanoico	C17:1 eptadecenoico	C18:0 stearico	C18:1 oleico	C18:2 linoleico	C18:3 linolenico	C20:0 arachico	C20:1 esanoico
BALDINO PIETRO	Racioppella	0.21	15.46	0.84	0.16	0.36	1.87	68.32	11.51	0.88	0.36	0.24
D'ANDREA A	Racioppella	0.25	12.68	0.53	0.17	0.26	1.59	70.17	13.19	0.71	0.44	0.26
DI COSIMO GIUSEPPE	Racioppella	0.21	13.83	0.41	0.18	0.38	1.3	69.42	13.24	0.61	0.4	0.23
DI SANTO LUIGI	Racioppella	0.23	14.96	0.64	0.03	0.05	1.14	63.29	17.94	1.31	0.4	0.23
GISMONDI	Racioppella	0.25	14.47	0.56	0.12	0.25	1.71	66.15	15.46	0.69	0.25	0.35
IANNOTTI ELVIRA	Racioppella	0.25	13.87	0.44	0.21	0.3	1.74	71.04	11.39	0.39	0.43	0.2
PARENTE ANNA	Racioppella	0.25	15.54	0.65	0.16	0.35	1.67	66.46	13.61	0.93	0.33	0.29
PARENTE GIUSEPPE	Racioppella	0.27	13.12	0.22	0.04	0.03	1.63	69.33	13.7	1	0.5	0.42
PARENTE LIBERATO 58	Racioppella	0.3	14.1	0.59	0.04	0.03	1.31	65.4	16.41	1.34	0.44	0.33
Media		0.25	14.23	0.54	0.12	0.22	1.55	67.73	14.05	0.87	0.39	0.28

4. IL MONITORAGGIO

Le indagini realizzate nel corso della prima annualità, mediante l'implementazione di check-list di I livello hanno consentito di produrre una prima "fotografia" del territorio in cui ricadono le aziende viticole e oleicole aderenti al Prusst. I risultati ottenuti hanno evidenziato una significativa eterogeneità dei metodi di coltivazione, di vinificazione e di oleificazione. Per un'analisi dettagliata dei risultati ottenuti nel 2004, si rimanda al relativo report.

L'attività di monitoraggio aziendale svolta nella seconda annualità (2005) si è concretizzata nella implementazione di check-list di II livello. Il metodo di monitoraggio applicato è stato quello già utilizzato nella prima annualità, in seguito al quale è stato possibile fare la prima selezione delle aziende aderenti al bando.

Il sistema è stato implementato con la finalità di rilevare la presenza e l'idoneità, nelle aziende monitorate, di un insieme di indicatori più specifici rispetto a quelli rilevati nel corso della prima annualità, ritenuti validi per una valutazione oggettiva ed approfondita delle caratteristiche strutturali, economiche, organizzative ed ambientali di ogni singola azienda e del territorio di riferimento.

La caratteristica principale del sistema di monitoraggio risiede nella sua capacità di poter esprimere con immediatezza una prima valutazione sull'efficienza delle diverse aree aziendali nei processi produttivi e, in particolare, sui relativi punti di forza e di debolezza (sia globalmente, sia in aggregazioni omogenee, sia in disaggregazione).

4.1 Filiera vino

4.1.1 Implementazione della check-list di produzione primaria

In riferimento alla check-list di produzione primaria, per la cui lettura completa si rimanda all'allegato 1.a, sono state aggiunte diverse domande, per un'analisi più approfondita del settore.

La macroarea suolo, microarea costituenti, è stata integrata con domande relative ad aspetti che consentono di inquadrare le aziende dal punto di vista delle loro caratteristiche pedologiche. Le indagini sulle proprietà dei suoli delle aziende monitorate sono state integrate da domande sui tipi di portinnesti utilizzati, sui periodi di distribuzione dei concimi, sulle tipologie di potature verde effettuate.

Per quanto riguarda la macroarea difesa, sono state inserite domande per capire se all'interno delle aziende, prima di effettuare i trattamenti, si realizzano monitoraggi finalizzati a verificare la presenza di peronospora (*Plasmopara viticola*) e altre patologie e per verificare la presenza della tignoletta della vite (*Lobesia botrana*) ed altri insetti.

Oltre a ciò sono stati raccolti dati sul numero di trattamenti effettuati, sui principi attivi utilizzati e sulla data dell'ultimo trattamento, in modo che, tenuto conto dei tempi di carenza dei diversi fitofarmaci, fosse possibile realizzare una previsione circa la presenza di eventuali residui chimici nei prodotti (uva, vino). Si è inoltre indagato sulla esistenza in azienda del contratto di smaltimento dei recipienti dei fitofarmaci, ormai obbligatorio per tutti.

4.1.2 Implementazione della check-list di trasformazione

La check-list di trasformazione è stata implementata soprattutto per la parte documentale, le domande, infatti, erano formulate per indagare la presenza in azienda dell'autorizzazione sanitaria, del manuale HACCP, quindi di tutte le procedure legate a quest'ultimo.

Ancora si è indagato sulle tipologie di analisi effettuate in azienda: sulle uve in entrata (a campione), sul prodotto in fase di lavorazione, sul prodotto finito. Tali domande sono indispensabili per verificare se le aziende seguono il prodotto in tutte le fasi.

4.1.3 Implementazione della check-list di commercializzazione

La check-list di commercializzazione è stata implementata a completamento di un'indagine economica da concludersi con un questionario cartaceo in funzione della redazione di bilanci consuntivi aziendali. Sono state infatti inserite domande per conoscere il prezzo del prodotto finito e dei costi sostenuti per l'acquisto di bottiglie, etichette, tappi, capsule e altro materiale.

4.1.4 Struttura e significato della check-list di II livello

Le notizie registrate in seguito alla somministrazione delle check-list di II livello, unite a quelle raccolte con i monitoraggi di primo livello, danno un quadro più preciso delle aziende viti-vinicole ammesse al secondo anno di sperimentazione Prusst.

Attraverso una parte dei nuovi quesiti, è stato possibile confrontare le aziende per le loro caratteristiche pedologiche.

Le domande relative ai portinnesti sono necessarie in quanto la scelta di tale elemento rappresenta un momento importante in viticoltura, sia per il ruolo che essa svolge nell’equilibrio vegeto-produttivo della pianta, sia per l’impossibilità di sostituirli nel corso della vita del vigneto a seguito di eventuali errori.

L’indagine sulle tipologie di potatura verde, cioè la serie di operazioni volte al controllo dello sviluppo degli organi verdi della pianta, grappoli compresi, sono importanti per verificare se le aziende effettuano viticoltura di qualità. In particolare, per alcuni vitigni, soprattutto per l’Aglanico e la Falanghina, sembra che il diradamento dei grappoli consente un aumento del titolo zuccherino e l’ottenimento di vini più corposi, con struttura più solida ed armoniosa, in definitiva vini con un livello qualitativo nettamente superiore.

Le domande relative al monitoraggio e alla difesa dalle principali patologie e dai principali fitofagi sono importanti per confrontare le aziende tra loro ed individuare quelle che, piuttosto che fare un uso indiscriminato di fitofarmaci, si servono di indicatori (mediante campionamenti o trappole) per verificare la presenza di parassiti prima di effettuare trattamenti.

4.1.5 Analisi dei monitoraggi

Settore produzione primaria

L’analisi dei monitoraggi ha rivelato, come ci si aspettava, che la realtà della filiera vino è molto più evoluta rispetto a quella dell’olio, soprattutto nel settore produzione primaria.

In quasi tutte le aziende (12%) sono state effettuate le analisi dei suoli e tutte effettuano una concimazione razionale, ma solo il 29% effettua concimazione fogliare.

FILIERE VINO E OLIO

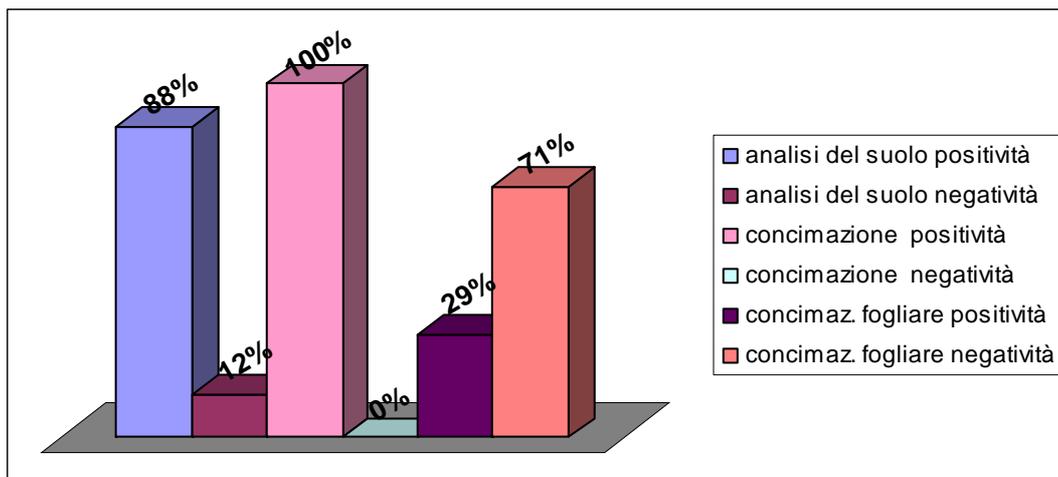


Figura 34. Concimazione

I portinnesti maggiormente utilizzati negli areali di produzione all'interno dei quali ricadono le aziende aderenti al progetto Prusst sono: 1103 Paulsen, il 420 A, Kober 5 BB, 140 Ruggieri. Il 1103 Paulsen è un portinnesto resistente alla siccità, adatto per vitigni deboli (in quanto di vigoria elevata), su suoli poveri (in particolare in magnesio) e calcarei; il 420 A è adatto a suoli mediamente siccitosi e calcarei, con vitigni di media vigoria; il Kober 5 BB necessita di suoli più umidi, in quanto è scarsamente resistente alla siccità, è un portinnesto molto vigoroso, è sensibile a carenze di potassio e resistente a quelle di magnesio; il 140 Ruggieri è adatto a suoli molto siccitosi, molto calcarei, poco fertili e con vitigni poco vigorosi.

Oggi la viticoltura di qualità punta all'allevamento di piante poco vigorose, in quanto i disciplinari per la produzione di vini DOC impongono limitazioni alle quantità prodotte, sarebbe auspicabile quindi scegliere i portinnesti ed i vitigni in funzione di tali regolamenti.

La quasi totalità delle aziende intervistate (93%) effettua potatura verde, ma poche (circa il 40%) di esse effettuano diradamento dei grappoli (fig. 35).

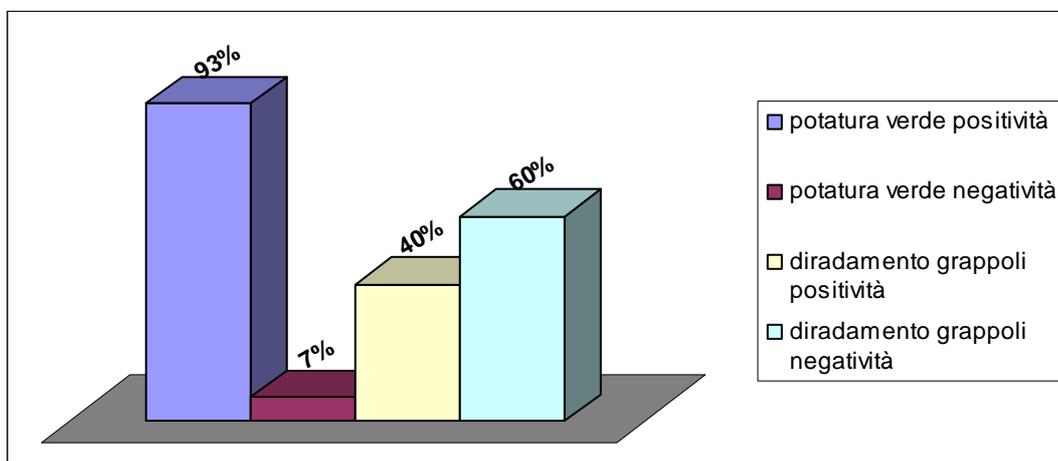


Figura 35. Potatura verde

FILIERE VINO E OLIO

Il diradamento dei grappoli è una pratica utilizzata negli ultimi anni, da quando si è iniziato a pensare alla viticoltura di qualità, dalla quale prendono origine vini strutturati, più compositi nei profumi e negli aromi, caratteristici ed adatti all'invecchiamento, quindi vini ottenibili con basse produzioni di uva sul singolo ceppo. Il diradamento può essere fatto nel periodo che va dall'allegagione e l'invaiaatura. La scelta del periodo più opportuno è argomento di discussione tra gli esperti, in quanto non è scientificamente provato come tale pratica possa influire su tutti i tipi di vitigni.

Nel territorio sannita sarebbe auspicabile effettuare il diradamento a fine giugno, per consentire un maggiore accumulo di zuccheri nella polpa ed aromi nelle bucce, ma sarebbe molto più rischioso, in quanto andamenti climatici favorevoli alla proliferazione della peronospora o della botrite, le malattie più diffuse nel nostro territorio, rischierebbero di compromettere l'intero raccolto molto più di un diradamento effettuato ad agosto, quando i grappoli sono invece già invaiati, dando la possibilità di eliminare quelli meno sani e quelli potenzialmente meno produttivi.

Tra le aziende intervistate sono emersi dati che lasciano perplessi: la maggior parte delle pratiche di diradamento viene effettuata a giugno (circa 80%), credo, non per il raggiungimento dell'obiettivo della massima qualità, ma, piuttosto, per effettuare il diradamento insieme ad altre pratiche di potatura verde e non dover tornare di nuovo sugli appezzamenti, con un ulteriore dispendio di danaro in termini di manodopera. La restante parte delle aziende effettua il diradamento ad agosto (circa il 20%)

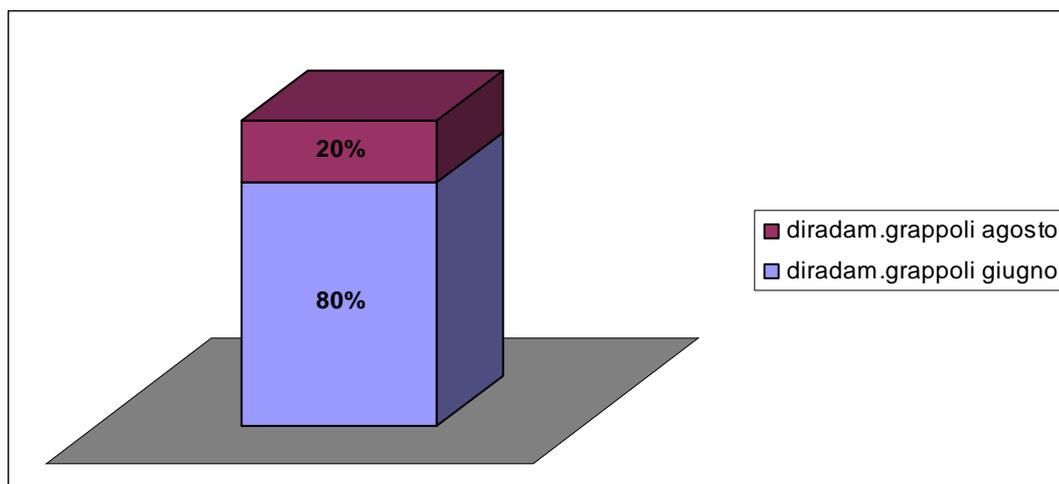


Figura 36. Diradamento grappoli

FILIERE VINO E OLIO

In relazione alla difesa del vigneto, dalle indagini condotte è risultato che il 39% non effettua il monitoraggio per verificare la presenza della tignoletta della vite, la *Lobesia botrana*. Ciò non sempre può essere inteso come negatività in quanto in alcuni areali è difficile riscontrarne la presenza a meno di annate particolarmente favorevoli al suo sviluppo. Il controllo di tale avversità è importante non solo per i danni diretti che genera agli acini, ma, soprattutto, perché le ferite provocate, come d'altronde quelle determinate da una eventuale grandinata, costituiscono punti di insediamento per la muffa grigia.

Tutti, invece, effettuano il trattamento contro la peronospora, una delle malattie più pericolose nei nostri areali di produzione determinati dal fungo *Plasmopara viticola*.

Tale fungo determina danni quantitativi e qualitativi; sulle foglie si manifesta sotto forma di macchie che inibiscono la fotosintesi gli attacchi sui grappoli provocano deterioramento del prodotto.

Nel territorio del Sannio la lotta contro la peronospora è condotta cercando di utilizzare principi attivi a basso impatto ambientale, di contatto, citotropici o translaminari (come il cimoxanil) ma mai sistemici, a base soprattutto di rame e zolfo.

Tali prodotti proteggono il vigneto anche dagli eventuali attacchi di altri patogeni.

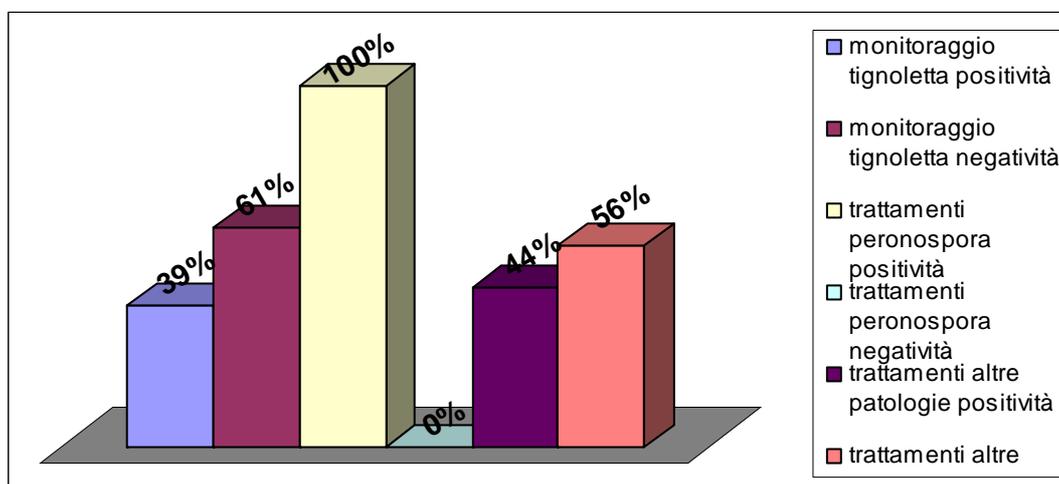


Figura 37. Difesa

Purtroppo solo il 24% è in possesso del contratto di smaltimento dei recipienti dei fitofarmaci, cosa abbastanza grave se si pensa che tutte le aziende dichiarano di effettuare trattamenti contro la peronospora

Settore trasformazione

Come per la filiera olio, anche nelle cantine l'indagine del monitoraggio di secondo livello è stata soprattutto finalizzata al controllo della presenza nelle aziende di documenti necessari a norma di legge.

Oggi tali documenti mirano all'accertamento di condizioni igieniche che garantiscano il prodotto dal punto di vista igienico e qualitativo.

Oltre all'autorizzazione sanitaria, indispensabile per la trasformazione e la commercializzazione di tutti i prodotti agroalimentari, è necessario, a norma di legge, che tutte le cantine siano dotate di manuale HACCP. Il sistema HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points), prescritto dall'art. 3 del decreto legislativo 155/97, mira ad identificare e analizzare i danni associati ai differenti stadi del processo produttivo di tutti i prodotti agroalimentari, a definire i mezzi necessari per neutralizzarli e ad assicurare che questi mezzi siano messi in atto in modo efficiente ed efficace.

Le domande della check-list di trasformazione di secondo livello non indagano la metodologia di lavorazione delle uve, in quanto spesso le diverse tecniche dipendono da scelte imprenditoriali ben precise, dal momento che ciò è già stato fatto nel primo livello, ma, nelle aziende passate al secondo anno di sperimentazione, analizzano che i processi siano effettuati secondo i criteri di igiene stabiliti dalla legge.

Purtroppo solo il 50% delle aziende selezionate è dotato di manuale di HACCP, quindi solo il 50% ha un piano delle sanificazioni, ma il 75% di esse possiede le schede tecniche dei prodotti sanificanti e segrega tali prodotti all'interno di armadietti appositi, come previsto dal decreto per evitare contaminazioni di sanificanti nel prodotto.

Poche aziende (25%) stipulano contratti di derattizzazione e disinfestazione con ditte esterne, nonostante ciò sia previsto dal sistema di HACCP nella fase di pianificazione e controllo delle condizioni igieniche. (vedi figura 38).

Nel caso in cui l'azienda volesse effettuare tali operazioni senza l'ausilio di ditte esterne, dovrebbe tenere comunque le fotocopie delle schede tecniche dei prodotti utilizzati.

FILIERE VINO E OLIO

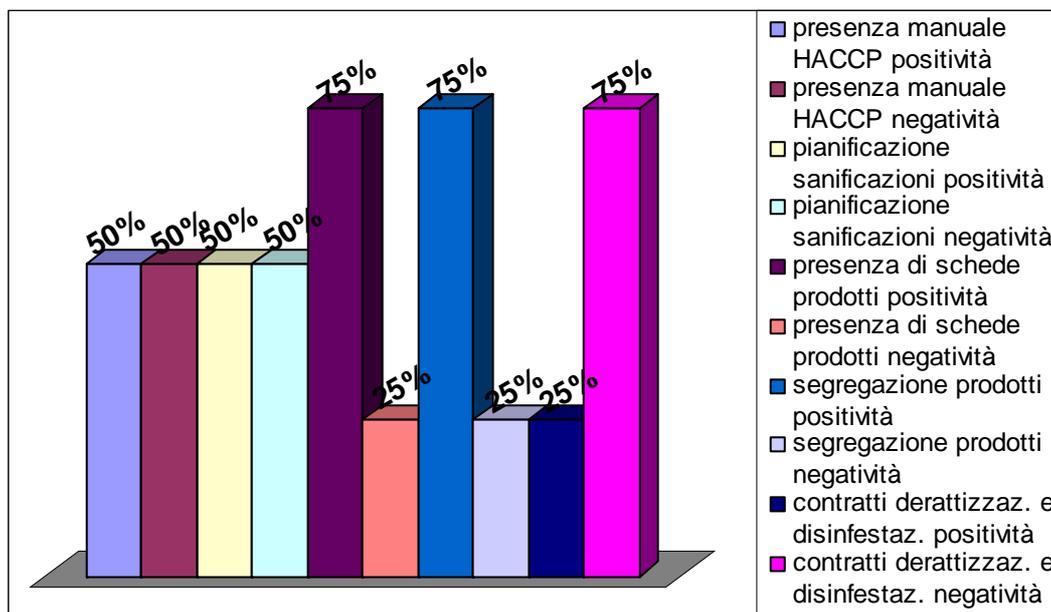


Figura 38. Adempimenti HACCP

Solo nel 50% dei casi i proprietari delle cantine chiedono ai loro fornitori (produttori primari) i quaderni di campagna, all'interno dei quali sono registrati il numero di trattamenti effettuati ed i prodotti utilizzati, oltre alle quantità e tipologie di concimi somministrati.

Tali pratiche dovrebbero essere adottate dalle aziende per garantire il loro prodotto, sia in termini di salubrità (in relazione ai fitofarmaci utilizzati), sia in termini di controllo sull'eventuale presenza di uve malsane (soprattutto con attacchi di muffa grigia), che provocherebbero forte scadimento del vino. È anche vero che le cantine più affermate, pur non pretendendo i quaderni di campagna, controllano il prodotto che acquistano prima della vendemmia, avendo tutto l'interesse a che questo sia ottimo per l'ottenimento di vini di qualità.

Rispetto a tali negatività, vanno sottolineati molti aspetti positivi, quali una buona manutenzione delle macchine per la trasformazione, un tempo medio di stoccaggio delle uve prima della lavorazione brevissimo (massimo 12 ore), l'idoneità delle condizioni di temperatura e luminosità dei locali di stoccaggio, che avviene sempre in recipienti puliti e ben mantenuti. Tutto ciò può essere visto nel grafico 39.

FILIERE VINO E OLIO

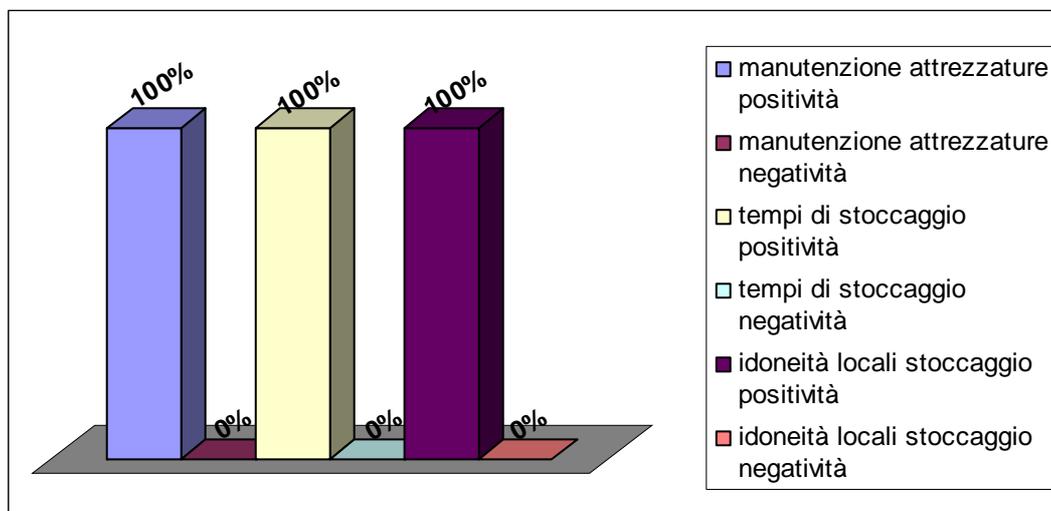


Figura 39. Positività

Oltre a ciò il 75% effettua analisi a campione sulle uve in entrata e tutti effettuano analisi durante la lavorazione e dopo sul prodotto finito. Come si può notare in relazione alle analisi la situazione è più avanzata rispetto alla filiera olio, in quanto qui c'è il forte interesse delle cantine a tenere sotto controllo tutte le fasi, dalla pigiatura alla fermentazione all'imbarricamento all'imbottigliamento (vedi figura 40).

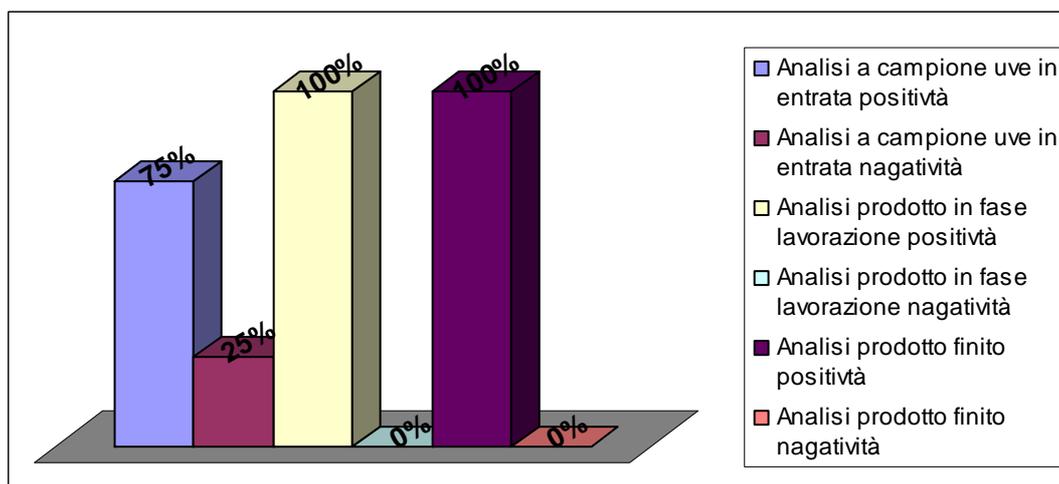


Figura 40. Analisi

Il 75% delle aziende intervistate possiede il contratto di smaltimento dei rifiuti e quello per lo smaltimento delle vinacce, come previsto dal decreto legislativo n. 22 del 5 febbraio 1997, che classifica le vinacce come rifiuto speciale da attività agricole ed agroindustriali.

Prima di ciò le vinacce potevano essere smaltite sul terreno, oggi devono seguire il percorso dei rifiuti speciali in quanto la presenza di tannini nelle bucce provocava accumulo eccessivo di tale sostanza nel terreno.

Settore commercializzazione

Per la filiera del vino, come per quella dell’olio, il settore commercializzazione è quello più problematico, anche se le due realtà sono abbastanza diverse.

Le aziende aderenti al progetto per questo settore appartengono spesso a realtà molto distanti: alcune di esse sono già molto affermate, sia in ambito regionale, che nazionale, che addirittura mondiale, altre sono molto meno conosciute (basti pensare alle Cantine CECAS SCARL che producono per la prima volta quest’anno).

Il prodotto delle cantine più importanti non arriva alla Grande Distribuzione Organizzata non per mancanza di contatti commerciali, come accade per l’olio, ma semplicemente per scelta degli imprenditori, che vogliono riservare la vendita del loro vino a esercizi specializzati come ristoranti o enoteche. Tali imprenditori spesso si avvalgono del supporto di venditori e spesso commercializzano direttamente il loro prodotto senza avvalersi di piattaforme di vendita.

Per questa filiera non ci si associa per l’acquisto di bottiglie, tappi ed etichette, scelta che, forse, porterebbe vantaggi economici solo a cantine meno conosciute e che non interessa quelle più affermate. Oltre a ciò la valutazione dell’acquisto di prodotti come i tappi, ad esempio, è molto più delicata, perché i sugheri hanno prezzi e qualità diverse e la scelta viene fatta spesso anche in base alla tipologia di vino da imbottigliare: il vino novello, di solito viene imbottigliato con tappi di gommapiuma in quanto, essendo un prodotto da consumare entro un lasso di tempo breve, non ha bisogno di “respirare”, il vino da invecchiare, invece, ha bisogno di tappi di sughero per continuare ad evolversi anche dopo l’imbottigliamento.

4.2 Filiera olio

4.2.1 Implementazione della check-list di produzione primaria

In riferimento alla check-list di produzione primaria, per la cui lettura completa si rimanda all’allegato 2.a, sono state aggiunte diverse domande, per un’analisi più approfondita del settore.

La macroarea suolo, microarea costituenti, è stata integrata con domande relative ad aspetti che consentono di inquadrare le aziende per le loro caratteristiche pedologiche.

Per la filiera dell'olio sono stati inseriti check-item anche sulle analisi fogliari e sulle concimazioni di microelementi assimilabili. Le indagini sulle proprietà dei suoli delle aziende monitorate sono state integrate da domande sui periodi di distribuzione dei concimi.

In relazione alla macroarea difesa, sono state inseriti quesiti per capire se all'interno delle aziende, prima di effettuare i trattamenti, si realizzano monitoraggi per verificare la presenza della mosca dell'olivo (*Bractocera oleae*) o eventuali altri fitofagi. Oltre a ciò sono stati raccolti dati sul numero di trattamenti effettuati, sui principi attivi utilizzati e sulla data dell'ultimo trattamento, in modo da, conoscendo i tempi di carenza del fitofarmaco, fare una previsione circa la presenza di eventuali residui sul prodotto.

Si è inoltre indagato sulla esistenza in azienda del contratto di smaltimento dei recipienti dei fitofarmaci, ormai obbligatorio per tutti.

4.2.2 Implementazione della check-list di trasformazione

Anche per la filiera olio la check-list di trasformazione è stata implementata soprattutto per la parte documentale, infatti le nuove domande sono state formulate per indagare la presenza in azienda dell'autorizzazione sanitaria, del manuale HACCP (analisi dei rischi e punti critici di controllo), quindi di tutte le procedure legate a quest'ultimo.

Si è indagato se i frantoi effettuano analisi sul prodotto per garantirne la salubrità e la qualità: sulle olive in entrata (a campione), sul prodotto finito; sono stati registrati i tempi di stoccaggio delle olive prima della molitura, è stata monitorata inoltre l'adeguatezza dei locali di imbottigliamento e stoccaggio, soprattutto in relazione alla luminosità, alle temperature ed all'umidità.

4.2.3 Implementazione della check-list di commercializzazione

La check-list di commercializzazione, come quella redatta per la filiera del vino, è stata implementata a completamento di un'indagine economica da concludersi con un questionario cartaceo in funzione della redazione di bilanci consuntivi aziendali. Anche in questo settore sono state infatti inserite domande per conoscere il prezzo del prodotto finito e dei costi sostenuti per l'acquisto di bottiglie, etichette, tappi, e altro materiale.

4.2.4 Struttura e significato

Le notizie registrate in seguito alla somministrazione delle nuove check-list, unite a quelle raccolte il primo anno, danno un quadro più preciso delle aziende passate al secondo anno di sperimentazione.

Le domande relative alle analisi fogliari sono importanti in quanto in olivicoltura sono necessarie per fare una concimazione di microelementi assimilabili mirata. L'olivo necessita, in quantità inferiori rispetto ai macroelementi, di Magnesio, Ferro e Boro; quindi per avere produzioni razionali, in particolare per evitare fenomeni di alternanza di produzione, la concimazione deve essere completa.

L'indagine sulla modalità di potatura è altrettanto importante: la disinfezione degli arnesi di taglio e soprattutto il trattamento con rame a fine potatura evita la propagazione della Rogna dell'olivo, che indebolisce la pianta e la rende più suscettibile ad attacchi di ogni genere.

Le domande relative al monitoraggio e alla difesa dai principali fitofagi sono importanti per confrontare le aziende tra loro ed individuare quelle che si servono di indicatori (mediante campionamenti o trappole) per verificare la presenza di parassiti, in particolare la Mosca dell'olivo, prima di effettuare trattamenti. Ma, soprattutto, è necessario che le aziende imparino a condurre in maniera più razionale l'oliveto, perché la mancanza dei monitoraggi, e quindi dei trattamenti al momento opportuno, compromettono notevolmente la qualità dell'olio, in quanto aumentano la sua acidità e diminuiscono le sue caratteristiche organolettiche.

Nel settore trasformazione le indagini relative alle documentazioni sono necessarie sia dal punto di vista legislativo sia per verificare che nei frantoi tutto venga fatto in base a criteri di igiene che garantiscano il prodotto finito.

4.2.5 Analisi dei monitoraggi

Settore produzione primaria

In seguito all'analisi dei monitoraggi delle aziende nel settore produzione primaria, risulta che tutte le aziende sono in possesso di analisi del suolo certificate, effettuano quindi una concimazione razionale, ma nessuno (solo il 7%) effettua analisi fogliare, il 17% effettua concimazione fogliare e solo il 14% effettua concimazione di microelementi assimilabili, come

FILIERE VINO E OLIO

illustrato nella figura 41, dove ogni istogramma rappresenta la risposta (positiva e negativa) alle domande relative all'area concimazione.

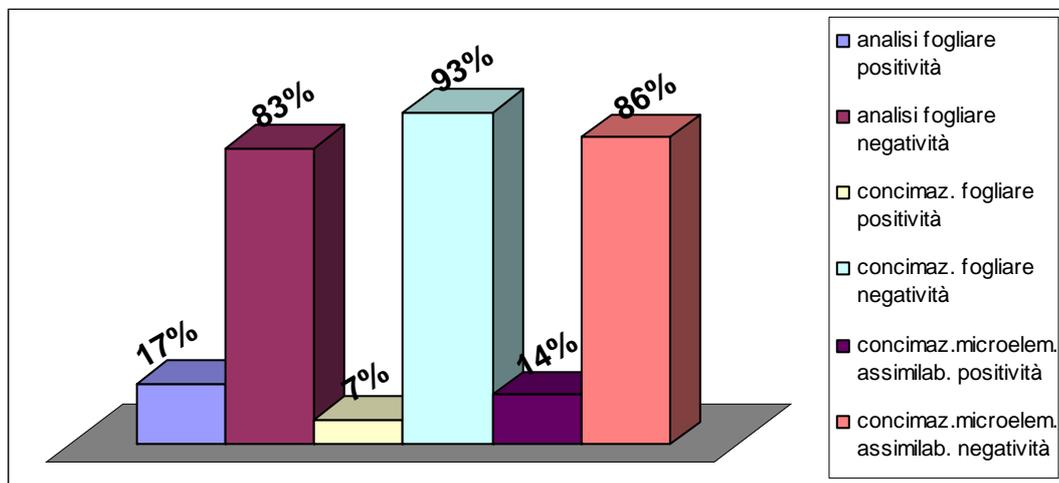


Figura 41. Concimazione

In alcune circostanze i microelementi fanno parte del concime acquistato e vengono quindi distribuiti normalmente in primavera. Talvolta le carenze di tali elementi possono rivelarsi pericolose per l'andamento dell'oliveto, compromettendone la produttività, in quanto spesso possono provocare scarsa germinabilità del polline, abscissione delle gemme, filloptosi, sviluppo stentato, limitata allegagione.

Di tutte le aziende monitorate solo il 34% disinfetta gli arnesi di taglio tra una pianta affetta da Rogna (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*) (Smith) ed una sana, e solo il 25% effettua trattamenti con prodotti rameici dopo la potatura (vedi figura 42).

Quasi tutti gli oliveti della nostra regione sono affetti da tale batteriosi; poiché la principale fonte di inoculo è rappresentata dalle stesse piante, sarebbe quindi buona norma non solo la disinfezione degli arnesi da taglio, ma anche, laddove le proliferazioni cellulari (tubercoli) dovessero interessare zone grandi della pianta, effettuare interventi di slupatura e successive applicazioni di sali di rame sulle ferite.

FILIERE VINO E OLIO

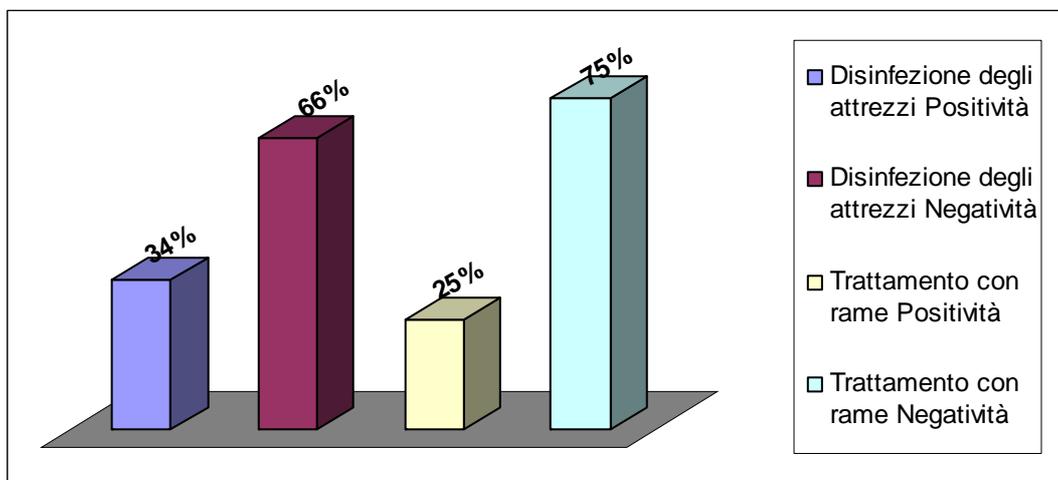


Figura 42. Difesa rogna

Solo il 20% delle aziende intervistate effettua monitoraggi per verificare la presenza della mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*) (Gmel.) e il 13% effettua controlli per monitorare la presenza di altri fitofagi. La difesa dell'oliveto deve essere considerata una pratica colturale finalizzata al miglioramento quantitativo della produzione; oggi tale pratica dovrebbe assumere un ruolo rilevante anche nell'ottica dell'ottenimento di un prodotto qualitativamente elevato.

Tale ruolo è correlato sia al deterioramento che gli attacchi parassitari provocano sulle caratteristiche merceologiche e nutrizionali dell'olio, sia sulle caratteristiche igieniche del prodotto a seguito di eventuali trattamenti chimici.

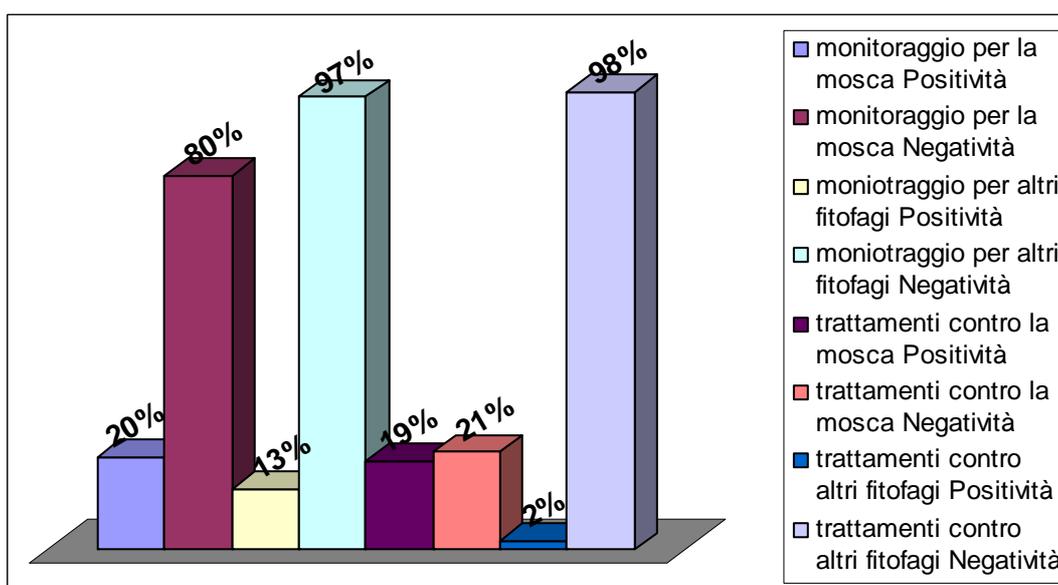


Figura 43. Difesa fitofagi

FILIERE VINO E OLIO

Solo il 31% delle aziende intervistate ha il contratto di smaltimento dei recipienti dei fitofarmaci, adducendo come motivazione a tale inadempienza il fatto che i trattamenti non vengono affatto effettuati.

La raccolta è eseguita esclusivamente a mano, in cassette di plastica, ed i tempi di stoccaggio sono brevissimi; viene quindi in tal modo salvaguardata l'integrità e la salubrità del prodotto.

Settore trasformazione

In relazione al settore trasformazione, l'indagine del monitoraggio di secondo livello è stata soprattutto finalizzata al controllo della presenza nelle aziende di documenti necessari a norma di legge. Oggi tali documenti mirano all'accertamento di condizioni igieniche idonee all'ottenimento di un prodotto qualitativamente elevato. Oltre all'autorizzazione sanitaria, indispensabile per la trasformazione e la commercializzazione di tutti i prodotti agroalimentari, è necessario, a norma di legge, che tutti i frantoi siano dotati di manuale HACCP. Tali manuali sono documenti di applicazione volontaria concepiti da operatori del settore per aiutare gli operatori stessi a rispettare il D. Lgl. 155/97.

Questa direttiva prescrive per le aziende del settore alimentare la messa in atto di sistemi che mirano ad identificare ed analizzare i danni associati ai differenti stadi del processo produttivo, a definire i mezzi necessari per neutralizzarli e ad assicurare che questi mezzi siano messi in atto in modo efficiente ed efficace.

Il sistema di HACCP deve essere considerato come un approccio organizzato e sistematico in grado di costruire, mettere in atto o migliorare la garanzia di qualità microbiologica, fisica e chimica degli alimenti.

Le domande della check-list di trasformazione di secondo livello non indagano la metodologia di spremitura delle olive, dal momento che ciò è già stato fatto nel primo livello, ma, nelle aziende passate al secondo anno di sperimentazione, analizzano che i processi siano effettuati secondo i criteri di igiene stabiliti dalla legge.

Tutte le aziende selezionate sono dotate di manuale di HACCP, il 75% di esse possiede le schede tecniche dei prodotti sanificanti e segrega tali prodotti all'interno di armadietti appositi, come previsto dal decreto per evitare contaminazioni di sanificanti nel prodotto.

FILIERE VINO E OLIO

Nessuna azienda intervistata stipula contratti di derattizzazione e disinfestazione con ditte esterne, nonostante ciò sia previsto dal sistema di HACCP nella fase di pianificazione e controllo delle condizioni igieniche (fig. 44).

Nel caso in cui l'azienda volesse effettuare tali operazioni senza l'ausilio di ditte esterne, dovrebbe tenere comunque le fotocopie delle schede tecniche dei prodotti utilizzati.

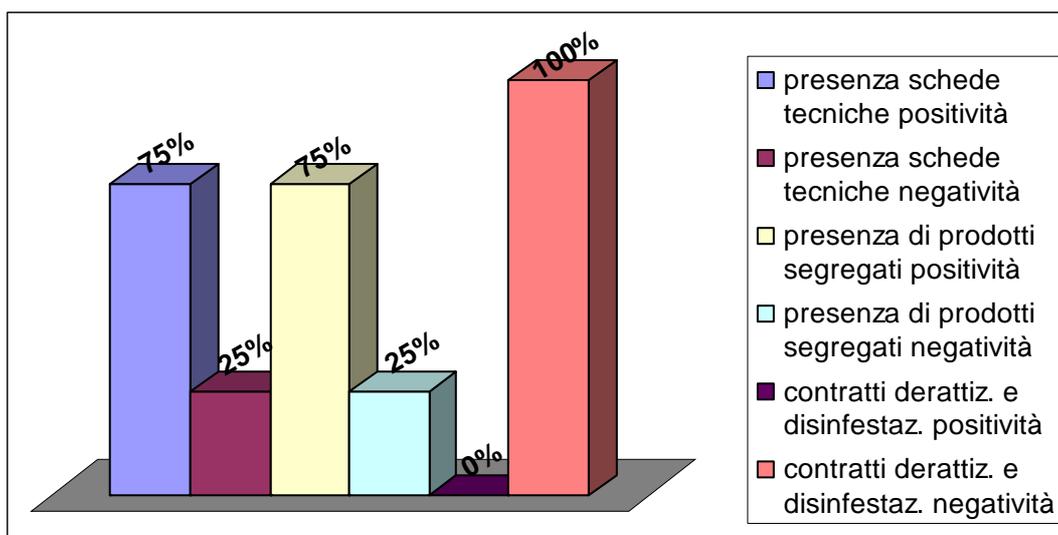


Figura 44. Adempimenti HACCP

I frantoi non chiedono ai fornitori (produttori primari) i quaderni di campagna, all'interno dei quali sono registrati di solito il numero di trattamenti effettuati ed i prodotti utilizzati, oltre alle quantità e tipologie di concimi somministrati, non fanno controlli a campione sulle olive in entrata, né sull'olio (lo fanno solo nel 25% dei casi). Ciò si evince dalla figura 45.

FILIERE VINO E OLIO

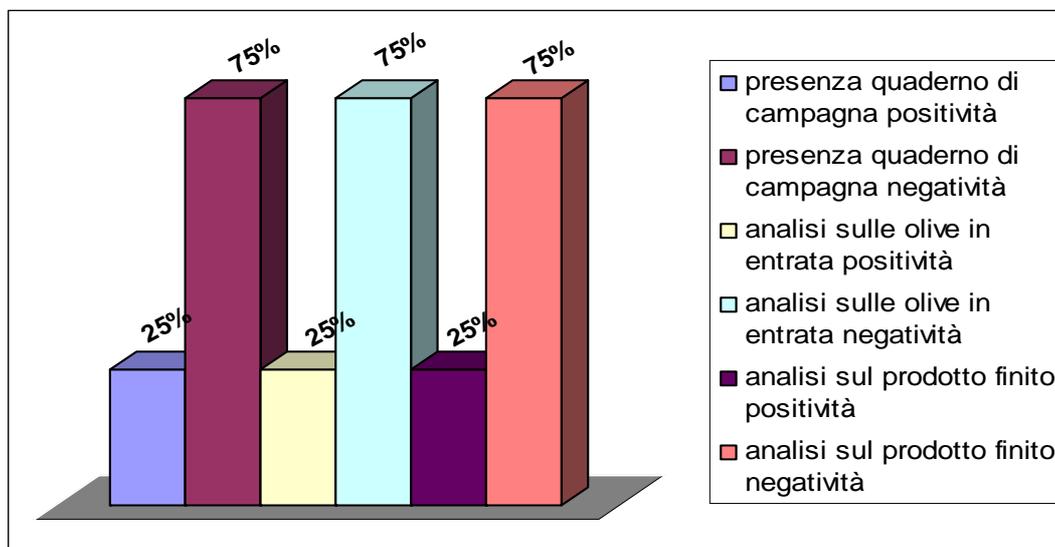


Figura 45. Sicurezza prodotto

Tali pratiche dovrebbero essere adottate dalle aziende per garantire il loro prodotto, sia in termini di salubrità (in relazione ai fitofarmaci utilizzati), sia in termini di controllo sull'eventuale presenza di drupe malsane, che provocherebbero, molite con le drupe sane, innalzamento dell'acidità.

Rispetto a tali negatività, vanno sottolineati molti aspetti positivi, quali una buona manutenzione delle macchine per la trasformazione, un tempo medio di stoccaggio delle olive prima della frangitura brevissimo (massimo 12 ore), l' idoneità delle condizioni di temperatura, luminosità ed umidità dei locali di stoccaggio, che avviene sempre in recipienti di acciaio puliti e ben mantenuti. Tutto ciò può essere visto nella figura 46.

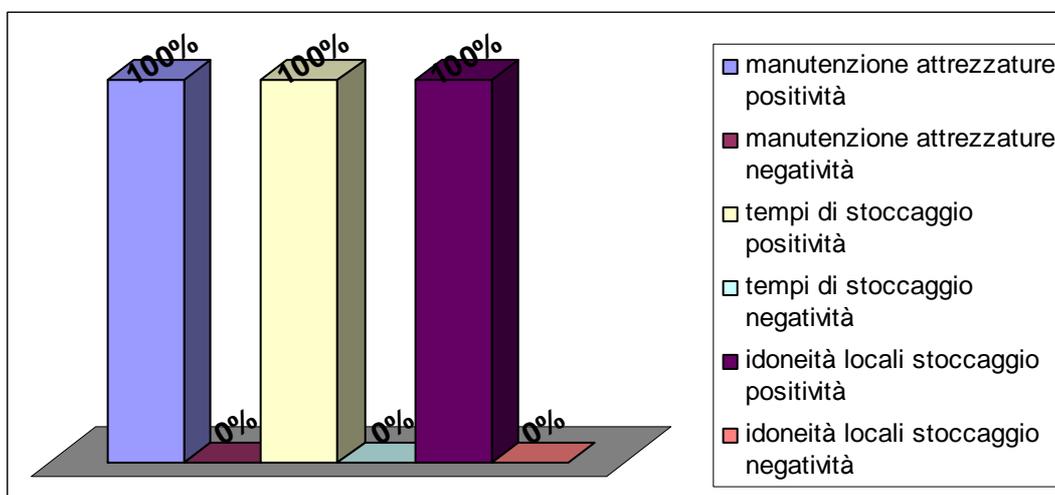


Figura 46. Positività

Settore commercializzazione

Nella filiera olio il settore commercializzazione risulta essere il più penalizzato: purtroppo l'olio del Sannio non è ben pubblicizzato, nonostante la sua qualità elevata, a meno di fiere e manifestazioni locali di poco conto. I produttori non si associano per l'acquisto di bottiglie, etichette, tappi etc, cosa che potrebbe comportare un discreto risparmio, non si avvalgono di venditori per piazzare il prodotto che, naturalmente, non arriva alla Grande distribuzione Organizzata (G.D.O.).

Tutto ciò risulta fortemente negativo a fronte di tutte le spese che devono essere sostenute per l'ottenimento di un prodotto valido dal punto di vista delle caratteristiche merceologiche ed organolettiche, basti pensare a tutta la manodopera necessaria per la raccolta delle olive a mano, per la potatura e per tutte le pratiche agronomiche, oltre al costo necessario per la molitura. Notizie più dettagliate relative ai costi saranno disponibili nel capitolo dedicato alla determinazione del Reddito Netto.

5. BILANCIO ECONOMICO AZIENDALE

5.1 L'indagine economica

L'indagine economica, presupposto di una attività di divulgazione delle informazioni acquisite, ci propone un quadro di riferimento, dal quale si traggono teorie e metodologie, utile per la comprensione del contesto sociale entro cui si realizza l'attività di indagine stessa.

Il suo scopo infatti è quello di analizzare un contesto socio economico, che nel nostro caso risulta essere quello agricolo in generale, e olivicolo-vitivinicolo in particolare, al fine di esprimere una fotografia del contesto stesso, nonché di trarre soluzioni tecniche alle problematiche che dal contesto si dovessero rilevare.

Si pone in essere cioè un sistema che, attraverso processi correttivi e formativi, aiuta la popolazione rurale a migliorare i modi e le tecniche agricole, per accrescere la produttività e il reddito, ma anche il suo tenore di vita e ad aumentare le norme sociali e educative del mondo rurale.

L'indagine economica misura quindi lo sviluppo di un comparto produttivo, in termini di crescita economica, che si manifesta in un processo lineare e continuo segnato dal conseguente passaggio da uno stato di arretratezza a uno stato di modernità.

Ed è poi in questo contesto che colui (tecnico) che elabora ed interpreta le informazioni acquisite, assume il ruolo di agente del cambiamento in quanto soggetto principale del processo di trasferimento delle soluzioni correttive.

A seconda infatti del contesto in cui esso opera, egli svolgerà le attività di ricercatore, consulente o formatore, le quali potranno essere tanto più efficaci quanto più saranno ancorate alle effettive necessità espresse dal contesto in cui si sta operando.

Eseguire una indagine economica significa innanzitutto conoscere i limiti entro i quali si sta operando.

Limiti rappresentati soprattutto dal contesto istituzionale, che vincola il comportamento sia di colui che esegue l'indagine che dell'analizzato, condizionando le prospettive di sviluppo rurale, che del contesto ambientale, considerato un aspetto fondamentale in agricoltura.

Si fa riferimento ai vincoli derivanti dalle politiche agricole operanti a livello locale, dei meccanismi di accesso alle risorse produttive (terra, lavoro, capitale), dei sistemi di regolarizzazione del mercato.

I destinatari quindi di tale attività coordinata e preordinata al conseguimento di soluzioni tecniche, che in questo caso sono gli imprenditori agricoli, recepiscono una attività di informazione e se vogliamo di formazione, delle correzioni e/o soluzioni tecniche quale attività propositiva di risoluzione alle problematiche evidenziate dalla indagine operata.

L'indagine economica presuppone una fase, che definiamo operativa, di rilevazione di dati inerenti a informazioni tecnico-produttive delle aziende agricole, nonché di elementi economico-reddituali, che possano esprimere, e far comprendere, lo stato di salute del contesto socio economico di riferimento.

Si profila quindi come un attività statistica svolta su un campione di riferimento, allo scopo di trarre dati dalla cui elaborazione si affermi o meno la necessità di una programmazione mirata non solo al cambiamento del comportamento dell'agricoltore, ma alla modifica del contesto socio economico rurale.

5.2 Obiettivo dell'indagine

Scopo principale, quindi, di una indagine economica è quella di monitorare il contesto socio economico di riferimento al fine di trarre soluzioni conclusive e/o correttive alle problematiche che tale contesto dovesse evidenziare.

Il settore agricolo, su base europea e non, presenta delle indagini statistiche che coprono un insieme alquanto differenziato di tematiche: produzione, commercio con l'estero, struttura, prezzi, contabilità aziendale e sociale, aspetti ambientali e sicurezza del consumatore, per cui assume particolare importanza la valutazione delle sue performance da cui dipendono misure di intervento basate sul regime di sostegno dell'impresa, quale volano di sviluppo e presidio del territorio, nonché interventi volti a potenziare le strutture aziendali per il miglioramento della qualità dei prodotti, per la razionalizzazione dei processi produttivi, per la competitività delle imprese.

In sintesi riassumiamo quindi nei seguenti punti gli obiettivi principali che si prefigge una indagine economica:

- ✓ Monitoraggio del contesto di riferimento;
- ✓ Sviluppo della conoscenza, della raccolta e dell'elaborazione dei dati relativi alla situazione economica delle aziende monitorate, rendendo disponibile ed agile la consultazione agli operatori economici delle stesse;
- ✓ Individuazione delle problematiche espresse dal contesto analizzato;

- ✓ Concorso alla definizione di più adeguate politiche territoriali di sviluppo;
- ✓ Ricorso ad azioni congiunte nell'intento di promuovere azioni di correzione delle condizioni economiche strutturali delle aziende.

5.3 Materiali e metodi

5.3.1 Il bilancio dell'impresa agraria

La elaborazione dei dati economico reddituali rilevati dall'indagine economica di cui innanzi accennata, si configura nella redazione del bilancio di esercizio di una impresa agraria, ossia di quel complesso di mezzi tecnici e dei servizi la cui combinazione costituisce una unità soggettiva idonea alla produzione agricola.

La necessita di redigere un bilancio aziendale, frutto della elaborazione dei dati economico reddituali rilevati dal monitoraggio del contesto delle imprese agricole interessate dall'indagine, è stata quella fotografare lo stato di salute del comparto agricolo sannita, nonché individuare le problematiche ad esso connesse al fine di definire politiche di sviluppo nell'ottica degli obiettivi definiti dall'accordo P.R.U.S.S.T.

I dati rilevati al fine di acquisire le informazioni necessarie a raggiungere l'obiettivo della nostra indagine, hanno interessato la individuazione di quegli elementi relativi alla struttura aziendale, alla entità dei ricavi ottenuti nonché alla entità dei costi sostenuti.

In sintesi esponiamo il significato dei concetti su evidenziati dalla cui comparazione algebrica otteniamo il reddito netto spettante all'imprenditore agricolo.

A) Descrizione dell'azienda

E' la prima fase di acquisizione delle informazioni ricercate, dove sono indicate le caratteristiche strutturali dell'azienda quali: la denominazione, l'ubicazione, l'ampiezza, la distanza dai punti nodali, i dati catastali, le superfici totali oltre a quelle utilizzate ecc. Si descrivono inoltre i capitali stabilmente investiti quali fabbricati, macchine e attrezzature.

B) Determinazione dei ricavi

Rappresentano la produzione lorda vendibile dell'azienda, ossia il valore dei prodotti venduti, autoconsumati e ceduti a terzi per corrispondere i compensi. Nella metodologia seguita, che in seguito vedremo, il gruppo di rilevazione ha evidenziato, in apposite schede, le

quantità prodotte dalle aziende monitorate secondo le diverse cultivar applicate, nonché i prezzi adottati per ognuna di esse. In sintesi:

$$Plv = Pv + Pa + Pc$$

C) Determinazione dei costi

Sono costituiti dalle spese e dagli oneri sostenuti per il funzionamento della azienda, per il finanziamento della stessa, per il mantenimento in efficienza dei capitali utilizzati, nonché dai compensi corrisposti alle persone economiche che partecipano alla produzione e dagli oneri sociali. In sintesi, seguendo la terminologia ampiamente utilizzata in economia agraria, si ha:

$$\text{Costi} = Q + Sv + Imp + Sa + St + I + Bf$$

Dove:

Q: rappresentano le quote per mantenere in efficienza i capitali aziendali e si distinguono in quote di reintegrazione, quote di manutenzione e quote di assicurazione;

Sv: rappresentano le spese varie che si sostengono il funzionamento produttivo dell'azienda;

Imp: rappresentano gli obblighi fiscali che gravano sull'impresa e sull'imprenditore agricolo;

Sa: costituisce la remunerazione che viene corrisposta al lavoratore manuale, sia esso esterno o collaboratore familiare;

St: costituisce la remunerazione che spetta al lavoratore intellettuale che presta la propria opera nella azienda per attività direzione e/o amministrazione e di sorveglianza;

I: corrisponde al prezzo d'uso del capitale d'esercizio, di carattere figurativo in quanto è lo stesso imprenditore a fornire tale capitale;

Bf: rappresenta il reddito che compete al proprietario del capitale fondiario. Viene determinato in maniera specifica solo quando il fondo è affittato, negli altri casi esso si determina in maniera figurativa in funzione di un tasso di interesse applicato al fondo, quale remunerazione della proprietà fondiaria.

Dalla somma algebrica delle voci di ricavo e di costo appena evidenziate, determinano il reddito netto attribuibile all'imprenditore agricolo per l'esercizio della sua impresa, secondo

lo schema proposto dal Serpieri e utilizzato dal gruppo di rilevazione, e che di seguito andiamo a descrivere:

Schema di calcolo del reddito netto

- A) Produzione lorda vendibile
- B) Spese varie
- C) Quote
- D) Imposte
- E) **Prodotto netto aziendale $A-(B+C+D)$**

- F) Interessi passivi (su mutui e prestiti)
- G) Affitti corrisposti
- H) Salari pagati
- I) **Reddito netto dell'imprenditore concreto $E - (F+G+H)$**

- J) Interessi passivi calcolati (sul capitale fondiario, sul capitale agrario)
- K) Salario e stipendio calcolati (per manodopera familiare e lavoro intellettuale)
- L) **Profitto dell'imprenditore puro $I - (J+K)$**

In particolare si sottolinea che lo schema appena evidenziato, applicato alla dimensione delle aziende monitorate, subisce delle semplificazioni in virtù della irrilevanza e quindi assenza di alcune delle voci su analizzate.

Le pagine che seguono ci evidenziano il risultato di quanto determinato attraverso l'elaborazione dei dati delle aziende aderenti alla sperimentazione.

5.3.2 Criteri di selezione delle aziende monitorate

L'indagine economica che il gruppo di monitoraggio appartenente alla filiera Olio-vino ha portato a termine, ha interessato il numero di aziende (115) che hanno aderito al programma di sperimentazione sulla implementazione di una filiera e che hanno superato la prima fase di valutazione legata alla prima annualità della sperimentazione innanzi accennata.

Le aziende aderenti, la cui selezione è stata quindi operata a monte della fase di monitoraggio relativo alla seconda annualità, sono state distinte in funzione della attività da

FILIERE VINO E OLIO

esse poste in essere, ripartendosi in aziende di produzione primaria, aziende di trasformazione e aziende di commercializzazione.

La diversa tipologia di attività ha considerato una diversa impostazione dei quesiti posti, specifici per le informazioni di cui si necessitava ai fini dell'indagine.

In particolare le aziende aderenti alla filiera vino - olio, ripartite a seconda della loro specifica attività (produzione, trasformazione e commercializzazione) sono:

Per l'olio:

1. Baldini Pietro;
2. D'andrea Antonio;
3. Gismondi Pasquale;
4. Parente Anna;
5. Parente Liberato 1958;
6. Segnella Salvatore;
7. Di Santo Luigi;
8. Iannotti Elvira.

Per il vino:

1. A.A, Fontanavecchia;
2. Agricola del Monte;
3. Macolino M.;
4. Martone Pasquale.

5.3.3 Descrizione delle metodologie utilizzate

La metodologia utilizzate per il rilevamento dei dati economici si è avvalsa dell'utilizzazione di schede di rilevazione che evidenziassero le voci di costo e/o di ricavo utili per la determinazione del reddito netto spettante all'imprenditore, al fine di valutare la capacità reddituale dell'azienda nell'ottica della implementazione della filiera.

Le schede innanzi accennate, delle quali se ne riproduce una copia in allegato, mirano quindi ad acquisire informazioni come:

- ✓ Superficie agricola totale;
- ✓ Superficie agricola utilizzata;
- ✓ Distanza della coltivazione della cantina/frantoio;
- ✓ Tipologia di cultivar adottate;

FILIERE VINO E OLIO

- ✓ Resa delle cultivar per ettaro;
- ✓ Prezzo applicato all'acquirente;
- ✓ Fabbricati utilizzati (loro destinazione, anno di costruzione eventuali di contributi ottenuti);
- ✓ Tipologia di macchinari utilizzati (loro anno di acquisto, valore a nuovo, eventuali contributi ottenuti);
- ✓ Numero e qualità degli operai utilizzati (con indicazione del costo sostenuto);
- ✓ Tipologia di spese varie sostenute.

Dalla elaborazione delle voci di ricavo e di costo su evidenziate, come già accennato in precedenza, si è tratto un profilo economico delle aziende monitorate, fornendo in tal modo quelle informazioni e/o indicazioni utili al raggiungimento del nostro scopo: **La Sperimentazione di filiera.**

5.4 Punti di criticità riscontrati

La fase operativa di rilevazione dei dati economici, nonché la loro elaborazione, ha presentato diversi punti di criticità che hanno avuto il loro peso nella elaborazione delle situazioni economiche delle aziende monitorate.

Il comparto agricolo sannita in generale, e le aziende monitorate in particolare, si avvalgono di una struttura prevalentemente a conduzione familiare, con una forte confusione di ruoli e competenze che si riflette nella indeterminatezza delle voci di costo e/o di ricavo individuate.

Si fa riferimento ad esempio alla manodopera utilizzata, costituita soprattutto dall'imprenditore e dai suoi familiari, al sostenimento delle spese varie eseguite in maniera forfetarie e poco dettagliata, alla elevata vetustà delle macchine utilizzate, per le quali è stato difficoltoso riscontrare il prezzo a nuovo delle stesse, alla indeterminatezza delle rese delle cultivar utilizzate, ma soprattutto allo scetticismo dello stesso imprenditore con il quale il gruppo di rilevazione si è dovuto riscontrare, e che hanno reso non poco agevole il lavoro svolto dallo stesso, ma comunque delineante un quadro sulla redditività delle aziende monitorate come si evidenzia dai fogli allegati.

5.5 Risultato dell'elaborazione

I fogli di calcolo allegati relativi alla elaborazione dei bilanci delle aziende monitorate, prese come campione della nostra indagine, testimoniano quanto in precedenza abbiamo riportato circa la problematica generale del comparto agricolo sannita.

La quasi totalità delle aziende monitorate, caratterizzate per la sola produzione primaria di olive e/o uva, ci ha evidenziato una situazione reddituale di scarsa entità e non certo remunerativa di un impiego dei fattori produttivi.

Il gruppo di monitoraggio infatti ha riscontrato molteplici situazioni di duplice lavoro, che garantiscono all'imprenditore agricolo la stabilità derivante da un reddito fisso e quindi la conseguente alternatività del reddito agricolo ottenuto rispetto al reddito di lavoro dipendente, frutto di una limitata se non cattiva organizzazione.

L'esposizione degli schemi di calcolo reddituale allegati, relativi alle aziende di produzione primarie di olio/vino, mostrano infatti tutta la esiguità del risultato espresso in precedenza, in particolar modo nella prima parte della sua determinazione, che chiamiamo risultato operativo, proprio perché rappresenta il valore che si ottiene dalla comparazione dei costi e dei ricavi legati alla attività operativa.

Scendendo nello schema di calcolo, tale risultato, per effetto di alcuni costi figurativi, ma incidenti sul risultato effettivo, assume un valore negativo che evidenzia la inefficienza della organizzazione aziendale a remunerare tutti i fattori produttivi, mezzi e persone, impiegate nella azienda.

E' senza dubbio che le cause di tali risultati si riscontrano in diverse variabili endogene ed esogene.

Le prime infatti, come già evidenziato, le riscontriamo nella considerazione, avanzata dall'imprenditore stesso, che l'attività agricola sia una attività da considerare alternativa rispetto ad altra fonte di reddito, riflettendosi sulla limitata capacità di organizzare e innovare fattori produttivi che compongono il complesso aziendale; nella mancanza di aggiornamento e sviluppo delle tecniche e capacità di operare in agricoltura, che determinano una inadeguata competenza dell'imprenditore stesso rispetto ad altre zone vocate; nella mancata capacità dell'imprenditore a sfruttare opportunità che soluzioni sinergiche (**filiera**) possano riflettersi in maniera positiva sul risultato aziendale.

Le cause appena evidenziate si correlano alla esistenza di variabili che abbiamo definito esogene e che riscontriamo in maniera particolare nelle caratteristiche dell'ambiente, fisico e sociale, nel quale l'azienda si trova immersa.

FILIERE VINO E OLIO

La rischiosità legata alla volatilità dei mutamenti climatici, l'aumento della concorrenza da parte dei produttori, oggi anche Extracomunitari, l'esistenza di una rigida regolamentazione sulle produzioni agricole, influenzate anche dall'aumento delle importazioni regolate dalla normativa comunitaria, sono le variabili che, in tutt'uno con le prime, si riscontrano nel modo di fare agricoltura in generale, e nel **Sannio in particolare**.

Tale scenario appena evidenziato, rappresentativo della maggioranza delle aziende agricole del nostro territorio (in particolare le aziende di produzione primaria), assume connotati diversi, seppur limitati a poche realtà, non appena la nostra indagine si è spostata su aziende che nel settore dell'olio e del vino, trasformano e commercializzano il prodotto.

I fogli di calcolo allegati, infatti, relativi alle aziende agricole di Fontanavecchia e Agricola del Monte per il vino, e Oleificio Sannita Olivicola Titerno per l'olio, ci evidenziano il valore aggiunto che assume il prodotto primario, dopo la sua trasformazione, dando alla attività agricola dei caratteri di industrializzazione che fanno assumere un maggior significato al risultato reddituale.

L'organizzazione di tale aziende, composta per lo più di mezzi anziché di persone, presenti in maniera stagionale, l'attività di commercializzazione del prodotto, che si avvale una rete commerciale di non poca importanza, rappresentano in maniera specifica, per pochi ma non per tutti, l'insieme delle scelte di investimento che un produttore agricolo opera quotidianamente, e intenzionalmente, verso obiettivi prefissati.

E' senza ombra di dubbio che dietro le scelte di trasformare e commercializzare un prodotto agricolo, vi sono delle caratteristiche che incidono sulla domanda del prodotto stesso, e che rappresentano i punti di forza mostrati dall'analisi condotta del nostro contesto economico agricolo. In sintesi esse si riassumono nei seguenti punti:

- ✓ Buona qualità delle produzioni vitivinicole/olivicole;
- ✓ Presenza di produzioni con adeguati sbocchi di mercato;
- ✓ Vocazionalità ambientale;
- ✓ Genuinità, tipicità delle produzioni sannite;
- ✓ Tradizionalità dei processi produttivi.

In conclusione, si può evidenziare dall'analisi condotta, una soluzione organizzativa per implementare la filiera, così da essere un elemento di garanzia per la crescita delle aziende e per il conseguimento di risultati soddisfacenti.

6. L' INDAGINE DI MERCATO

6.1 Introduzione

6.1.1 Il marketing agroalimentare

Il termine *marketing* deriva da *market* (mercato) ed è il gerundio presente del verbo *to market* (collocare in un mercato): marketing quindi significa collocare sul mercato, mettere in atto una serie di operazioni che permettono di far arrivare nella maniera giusta il prodotto giusto al giusto consumatore.

Per *marketing* agroalimentare si intende la dinamica di tutte quelle operazioni che consentono ad un'azienda agroalimentare di collocare il suo prodotto sul mercato raggiungendo gli obiettivi prestabiliti ed avvalendosi di tutti i mezzi a sua disposizione: ricerca di *marketing*, segmentazione di mercato, posizionamento di prodotto, *marketing mix*, strategia di politiche di prodotto, prezzo, distribuzione, vendita, comunicazione e promozione, quindi pianificazione e controllo.

Durante gli anni sono state date al termine *marketing* molteplici definizioni ma, quella ritenuta da tutti gli esperti, più esplicativa, pratica e sufficientemente completa è certamente quella di Kotler che afferma: " *il marketing è l'analisi, l'organizzazione, la pianificazione e il controllo delle risorse, delle politiche e degli interventi dell'azienda rivolti al consumatore per soddisfare le necessità e i desideri dei gruppi scelti di consumatori conseguendo per questo un profitto* ³ ".

Da tale definizione si può facilmente desumere che la finalità del *marketing* è il raggiungimento del consumatore. Il *marketing* esprime la volontà dell'azienda che, prima tramite l'analisi (conoscere), poi tramite interventi mirati (agire), raggiunge e conquista il mercato e quindi il consumatore. In questo contesto il *marketing* agroalimentare è un insieme di azioni ben determinate che riconoscono al consumatore di un prodotto il ruolo predominante nell'economia di consumo e quindi di pensare in funzione delle sue esigenze, delle sue motivazioni e dei suoi comportamenti.

Il *marketing*, quindi, aiuta l'azienda agroalimentare a muoversi nella giusta maniera sul mercato armonizzando insieme un equilibrio tra dinamica aziendale, dinamica di commercializzazione e dinamica del mercato in cui intende operare, produrre e vendere rispondendo alle richieste del mercato ed alle specifiche esigenze dei consumatori.

³ S.P. Kotler, Marketing management, Isedi, Milano, 1987.

Diciamo allora che il *marketing* agroalimentare deve essere considerato al tempo stesso come mentalità e come azione; mentalità perché in grado di pensare ed orientare tutta la dinamica dell'azienda agroalimentare e come azione perché è un'insieme di coerenti e pianificati interventi operativi legati alle diverse componenti del marketing: intervento sul mercato, sul prodotto, sul consumatore, sul prezzo, sulla distribuzione, sulla vendita, sulla comunicazione, sulla promozione.

6.1.2 Funzioni del marketing agroalimentare

Il *marketing* agroalimentare ha una sua funzione ben definita di carattere informativo prima e quindi operativo: infatti tutte le operazioni di *marketing* sono conseguenza delle informazioni raccolte relative a mercato, prodotto, consumatore, concorrenza, distribuzione, possibilità di vendita, ecc. Diciamo allora che *marketing* è conoscere per agire e che quindi solamente su presupposti conoscitivi è possibile preparare il terreno agli interventi di prodotto e di commercializzazione⁴.

In quest'ottica il *marketing* agroalimentare integra tutte le funzioni aziendali che supportano la commercializzazione di un prodotto poiché riunisce insieme tecniche di analisi e di prospettiva con scelte ed interventi di politiche e strategie. In questo contesto il *marketing* agroalimentare comprende tutta una serie di studi in grado di raccogliere dati relativi al prodotto, alla ricerca quantitativa e qualitativa del mercato, allo studio delle motivazioni, alla segmentazione di mercato, al posizionamento di prodotto, di prezzo, di comunicazione, di promozione, alle varie strategie.

Il *marketing* è quindi l'elemento principale della strategia generale di un'azienda agroalimentare, l'elemento che praticamente orienta tutte la attività aziendali.

Le funzioni che competono al *marketing* agroalimentari si possono riassumere in:

- **funzione d'analisi e ricerca:** il *marketing* attraverso la ricerca e la segmentazione di mercato individua dati e informazioni relative al mercato, ai suoi segmenti, al consumatore, alla concorrenza, al giusto prodotto, al giusto prezzo, alla domanda e all'offerta, agli indici di consumo, al sistema distributivo ottimale, alle possibilità di comunicazione e promozione, ecc.;

⁴ S.P. Kotler, Marketing management, Isedi, Milano, 1987.

- **funzione d'animazione e promozione:** spetta al *marketing* creare e stimolare la domanda attraverso il *marketing mix* e le relative politiche di prodotto, di prezzo, di distribuzione, di comunicazione e promozione;
- **funzione di pianificazione e organizzazione:** l'intero processo di *marketing* si sviluppa in un contesto di pianificazione del piano aziendale e di organizzazione delle attività aziendali;
- **funzione di controllo:** è prevista una verifica per apportare opportune correzioni di *marketing* nel caso di scostamenti dagli obiettivi.

La ragione d'essere del *marketing* agroalimentare è quella di soddisfare il consumatore per cui attraverso le funzioni che svolge è in grado di rispondere con consapevolezza e decisione all'evoluzione dei suoi gusti e delle sue richieste⁵.

Quindi, l'azienda agroalimentare, per essere competitiva, dovrà utilizzare una strategia di *marketing oriented* e cioè nell'attuazione della strategia aziendale e di *marketing* dovrà privilegiare le richieste del mercato e del consumatore, e quindi non di vendere sul mercato ciò che produce, ma bensì di produrre ciò che può vendere.

6.1.3 La ricerca di marketing nell'agroalimentare

Per un'efficace penetrazione del mercato agroalimentare, un fattore necessario è rappresentato sicuramente da un'approfondita conoscenza delle sue caratteristiche economiche, commerciali e di consumo. Senza queste valutazioni, infatti, nessuna azienda può sperare di collocare con successo il proprio prodotto.

Per ricerca di *marketing* si intende, quindi, il reperimento diretto di informazioni relative al mercato di un prodotto agroalimentare. Durante la prima annualità del progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari sono state effettuate ricerche e studi sulla dimensione del mercato internazionale, nazionale e regionale delle filiere del vino e dell'olio d'oliva. Inoltre è stata realizzata un'attenta analisi dei canali distributivi, dei prezzi e della concorrenza di questi due prodotti.

Nella seconda annualità, invece, si è voluto analizzare il quadro conoscitivo del mercato vitivinicolo e olivicolo con un'analisi di prodotto (micro-vinificazione, analisi dei mosti e micro-oleificazione) ed un'analisi dei consumatori, analizzando nello specifico la percezione e l'attesa che ha il consumatore rispetto al prodotto vino e olio d'oliva.

⁵ Antonelli G., "Marketing agroalimentare. Specificità e temi di analisi", Edizione Franco Angeli, 2000

La funzione di ricerca fornisce, infatti, tutti quei presupposti indispensabili di analisi che permettono di attuare le decisioni più opportune ed efficaci e di fornire una serie di informazioni necessarie per conoscere il mercato e per scoprire l'esistenza di un interesse per un determinato prodotto agroalimentare. Il valore delle informazioni di mercato, pertanto dipenderà non solo dalla quantità dei dati che si riuscirà a raccogliere, ma anche della valida e coerente interpretazione che verrà elaborata.

Per ottenere che la ricerca raggiunga il suo scopo, è essenziale che essa venga organizzata secondo quattro punti fondamentali:

- stabilire gli obiettivi della ricerca;
- evidenziare i metodi per il raggiungimento degli obiettivi;
- elaborare i dati raccolti;
- ricavare delle conclusioni operative.

6.1.4 Modalità di attuazione della ricerca nel marketing agroalimentare

La metodologia di ricerca è necessaria per reperire quelle informazioni che permettono di individuare le reali possibilità del mercato e conseguentemente di valutarne l'opportunità di penetrazione⁶.

Qualunque sia la ricerca che bisogna affrontare è indispensabile dare la massima importanza, al fine di ottenere il necessario successo, alla predisposizione di un piano di ricerca articolato in una parte informativa ed in una organizzativa. La parte informativa riguarda gli obiettivi della ricerca, la metodologia di esecuzione, i dati da recuperare, la loro elaborazione ed infine il rapporto finale sulla base degli obiettivi prestabiliti; mentre la parte organizzativa dovrà includere i tempi di attuazione, le risorse da impiegare ed i mezzi da utilizzare.

Una buona metodologia per effettuare un'efficace ricerca di *marketing* trova una sua valida attuazione attraverso l'utilizzo di ricerche generali e specifiche sul settore di competenza sia al semplice livello informativo-quantitativo, quindi qualitativo sul comportamento e sulle motivazioni connesse.

Il primo livello può essere raggiunto attraverso l'utilizzo di quelle ricerche e di quei documenti di dominio pubblico che in genere vengono pubblicati da organismi pubblici (ministeri, camere di commercio, associazioni di categoria).

⁶ Defleur M.L., Ball-Rokeach S.G., "Teoria delle comunicazioni di massa", Il Mulino, 2000.

Il livello informativo-quantitativo permette di impostare "a tavolino" una ricerca di dati basata sulla raccolta di informazioni già esistenti ed elaborate. Tali studi hanno sicuramente carattere generico ma sono la base su cui ogni azienda, potrà predisporre un intervento più appropriato di ordine qualitativo in base alle sue specifiche esigenze e conformemente alle sue intenzioni nei riguardi del mercato.

L'obiettivo finale per le aziende rimane quindi quello di adeguare le prerogative aziendali a quelle del consumatore finale.

6.1.5 Perché l'analisi del consumatore

Al consumatore viene riconosciuta un'importanza crescente nell'orientare con le proprie preferenze ed esigenze, le scelte delle filiere produttive, soprattutto se si tratta di prodotti tipici di qualità. Aumenta di conseguenza l'interesse per il difficile compito di interpretare il concetto di qualità e la percezione che il consumatore ha del prodotto alimentare in genere.

Discipline scientifiche e sensoriali possono aiutare a conoscere gusti ed aspettative del consumatore, ma non ci si sofferma nuovamente sull'argomento poiché è preferibile incentrare il discorso sulla qualità, esigenza ricorrente nelle aspettative del consumatore finale la quale diventa esperienza e percezione del tutto personale.

Forse per questo qualità è un attributo troppo usato, ma un po' sfuggente come concetto e difficilmente quantificabile. Tuttavia, cominciando ad identificare meglio l'utente, cioè ad esempio caratteristiche di un consumatore standard, ecco che il termine qualità comincia a definirsi. Proprio per questo aspetto sono indispensabili le analisi di mercato e la *consumer science*: per conoscere aspettative ed esigenze dei consumatori abituali e di quelli potenziali. Definite le caratteristiche della categoria *target*, si potranno intervistare campioni di consumatori ad hoc e quindi trarre informazioni che potranno trasformarsi in utili indicazioni per la filiera.

Quindi, per attivare il *marketing* e tutte le sue politiche, è fondamentale conoscere nella materia più completa possibile, i meccanismi che sono alla base del comportamento del consumatore, vuol dire tutte quelle variabili di carattere socio-psicologico da cui questo comportamento trae origine.

Esistono così motivazioni di carattere emotivo e razionale: le prime hanno il loro fondamento nell'istinto, nell'intuizione, nel subcosciente, negli impulsi del consumatore (il gusto, la soddisfazione, l'emulazione, l'ambizione, la comodità); mentre quelle razionali al

contrario riguardano la logica e il calcolo (l'economicità, la qualità, la durata, l'immediatezza di consumo, la competitività).

E' motivazione tutto ciò che spinge un consumatore verso un determinato prodotto agroalimentare; il quale si riscontra anche nelle condizioni sociali nel senso di sicurezza e gratificazione personale⁷.

Capire queste motivazioni, vuol dire capire i consumatori, la loro personalità, anche se resta pur sempre un'impresa estremamente difficile, capire il loro modo di rispondere alla vita e al mondo che sta loro intorno. La ricerca sul consumatore deve concentrarsi sull'esame delle caratteristiche quantitative del consumatore, attuale o potenziale, di un specifico prodotto; in modo tale da comprendere quanti e quali sono i consumatori di un prodotto o quanti invece potrebbero divenirlo potenzialmente, come essi sono distribuiti nelle varie aree del mercato, quali sono i diversi strati sociali, quali le classi di età, quale la frequenza degli acquisti.

E' necessario procedere ad un'osservazione attenta e continua della reale domanda del consumatore, così da prevedere in maniera tempestiva quelle innovazioni necessarie a mantenere stabile ed a sviluppare il grado di presenza raggiunto dall'azienda sul mercato.

I risultati di tali analisi, consentiranno una migliore definizione delle caratteristiche commerciali, più gradite ai consumatori e saranno utili per lo sviluppo di campagne informative e promozionali. Lo studio del consumatore, indipendentemente dalla metodologia che si vuole applicare, porta sicuramente a delineare un profilo tale da essere spendibile come punto di forza della filiera.

Il produttore, potrà beneficiare di tali informazioni, adeguando l'iter produttivo alle nuove tendenze evolutive del consumatore (così come sarà illustrato nel prossimo paragrafo), e quest'ultimo potrà sia soddisfare le sue esigenze di tipo qualitativo - nutrizionale, riferito al mero prodotto, sia avere la possibilità di essere a conoscenza dell'origine del prodotto e di tutta la sua storia.

Il consumatore resta in definitiva il punto di riferimento, così il principale obiettivo della ricerca di *marketing*, rimane sempre quello di individuare le sue specifiche esigenze, trovando la giusta via per incanalare nel migliore dei modi l'offerta di un prodotto, il giusto messaggio di comunicazione.

Un'efficace ricerca motivazionale consente di conoscere le componenti che determinano le aspirazioni e le decisioni del consumatore.

⁷ Istat (2000), "La nuova indagine sui consumi delle famiglie", Roma

In questa ottica il disporre di una ricerca che evidenzi lo scenario intorno al quale ruota il consumatore favorisce un arricchimento tale da permettere un migliore utilizzo degli strumenti determinanti per la penetrazione del mercato e per meglio soddisfare le specifiche relative esigenze di consumo.

6.1.6 Motivazioni di consumo

In genere ad una domanda basilare "Perché si consuma un prodotto?" viene spontaneo dare una ovvia e semplice risposta: per soddisfare dei bisogni vitali, per migliorare le condizioni di vita, per soddisfare dei bisogni psicologici, per seguire la moda.

Lo studio sulle motivazione della domanda di un prodotto alimentare, deve obbligatoriamente tenere presente tutta quella serie di fattori che esercitano una significativa influenza: la crescita demografica, ripartizione socio professionale, il fenomeno dell'urbanesimo, l'informazione di massa, l'incremento della motorizzazione, l'importanza della presenza giovanile, l'impiego del tempo libero. In genere nei prodotti agroalimentari si acquista in modo convinto e razionale per soddisfare dei bisogni vitali.

Tuttavia talvolta l'acquisto non risponde soltanto ad un reale e mero bisogno, ma è espressione di una sensazione, un pensiero emotivo che può scaturire dal subconscio o da una pubblicità insistente che convince il consumatore sulla bontà dell'acquisto. Due consumatori dinanzi ad uno stesso prodotto, nella stessa situazione, possono assumere due atteggiamenti completamente differenti dal momento che le loro motivazioni sono opposte.

Con particolare riferimento a consumatori di prodotti alimentari, lo studio delle motivazioni può permettere di conoscere sia le motivazioni di acquisto che quelle di mancato acquisto, è quindi un ottimo strumento per il processo di informazioni e di decisione dell'acquisto, individua le condizioni e i tempi di consumo dei prodotti, e analizza il comportamento dell'acquisto (razionale, d'impulso, emotivo).

Distingue i tipi di consumatori secondo criteri psicosociologici caratteristici di una personalità, studia l'evoluzione dei gusti e delle abitudini dei diversi consumatori, in funzione della moda e dell'evoluzione del tipo di vita. Lo studio delle motivazioni di consumo permette un concreto, sicuro e indispensabile aiuto nella scelta dei mezzi pubblicitari e promozionali; infatti nella preparazione di una campagna pubblicitaria o promozionale, la conoscenza delle motivazione della domanda di un prodotto permette di puntualizzare la piattaforma

relazionale, e il messaggio che dovrà essere in grado di influenzare il consumatore, come anche di suggerire la forma o la tecnica promozionale più rispondente⁸.

Nel confronto con il prodotto lo studio delle motivazioni di consumo permette anche di tenere sotto controllo il ciclo di vita del prodotto, in maniera tale che sia possibile prevedere in anticipo, prima che sia tardi.

Infine anche per quanto concerne l'aspetto distributivo uno studio sulla motivazione è in grado di far conoscere se i punti di vendita utilizzati rispondono alle richieste dei consumatori, al tipo di prodotto venduto all'organizzazione di vendita, alla tipologia di punto di vendita oppure se il caso di rivolgersi ad altri canali distributivi, di intraprendere altri interventi distributivi.

L'insieme dei risultati ottenuti, da un attento studio delle motivazioni potrà essere utilizzato proprio nel momento in cui si vuol mettere in atto l'intervento operativo di *marketing*, e cioè quando si parlerà di lancio di un prodotto sul mercato, di un possibile suo consolidamento nel mercato, di un eventuale adattamento, di una ricerca di *marketing*, di una segmentazione di mercato, di un posizionamento di prodotto, di politica di vendita, di campagna pubblicitaria.

6.1.7 Profilo del consumatore di vino e olio d'oliva

A questo punto è possibile ricostruire il profilo del consumatore, attraverso le indagini condotte sia a livello internazionale che nazionale, finalizzate alla propensione e alle aspettative che essi hanno rispetto al prodotto vino ed olio d'oliva.

In questo modo si potrà concretizzare le metodologie precedentemente descritte, così da verificarne anche la validità e l'applicabilità. Uno studio condotto dalla *Continental Wine Food*, uno dei maggiori *buyers* inglesi, ma con forte penetrazione anche sul mercato a stelle e strisce, sostiene infatti che la sorpresa di consumo può derivare dai rosati: in Inghilterra sono passati dal 2.8% al 5.8% del mercato in un anno, e negli Stati Uniti sono passati dal 4% al 6%.

Tale evoluzione ha fatto sì che il profilo del consumatore mutasse, in quanto si registra un incremento dei consumi da parte di donne ed uomini, con una certa preponderanza delle prime, sotto i 45 anni, sposati e senza figli, che consumano vino (acquistato nel 60% dei casi al supermercato) a casa, in famiglia e con gli amici, abbinandolo al cibo, nei momenti di svago e nel fine settimana.

⁸ Monceri F., "Etica della comunicazione interculturale", Edizioni ETS

A conferma della tendenza del consumatore di vino d'oltralpe, da diverse indagini condotte dall' Ismea, l'Osservatorio del Salone del Vino e da numerose associazioni di categoria ,emerge un profilo molto simile a quello già delineato precedentemente.

Da uno studio condotto dall' Ismea, nel 2004, risulta che la maggior parte del vino è consumato da giovani compresi in una fascia d'età tra i 25 ed i 35 anni; piacciono sempre più i vini di qualità con predilezione per il rosso, consumato prevalentemente in bicchiere, evidenziando così una contrazione della vendita di bottiglie, soprattutto di quelle con prezzo superiore ai 15 €. Il vino diventa, dunque, non più soltanto abitudine quotidiana e compagno di tavola, ma in particolare elemento di comunicazione, di socializzazione e di svago.

Si tende dunque a bere giovane in tutti i sensi, visto che si registra in wine bar ed i bar, una ripresa del consumo di vino, da parte soprattutto degli under 30, in questo caso sono le donne a chiedere tale bevanda. Da un'ulteriore indagine condotta su dati Istat, dall'Osservatorio del Salone del Vino, 2004, si evince che a tirare maggiormente il mercato sono soprattutto i vini provenienti da vitigni autoctoni.

Infine uno studio svolto dal salone del vino di Torino in collaborazione con la Regione Emilia Romagna, 2003, fa emergere una nuova ed interessante definizione del consumatore di vino: i più forti sembrano essere concentrati nelle regioni del Centro Nord: in capo alla classifica si posiziona le Marche a seguire l'Emilia Romagna e la Toscana.

E' significativo sottolineare, che ormai il vino è diventato un compagno del fuori pasto e che nelle stesse regioni dove si ha un maggior consumo di vino si ha invece un inferiore consumo di birra e superalcolici. Interessante è notare come i maggiori consumatori di vino sono centrati nella fascia di età tra i 35 e 50 anni, e coloro che lo consumano vino fuori pasto sono concentrati, invece, nella fascia d'età immediatamente meno matura: tra i 20 ed i 34 anni.

Sicuramente è stato più agevole delineare il profilo del consumatore di vino internazionale e nazionale, visto le innumerevoli difficoltà di ricercare studi ad hoc sull'argomento trattato su scala regionale e provinciale, non a caso si è riusciti solo ad estrapolare un profilo sommario del consumatore, da un'indagine di carattere generale sul consumo di prodotti alimentari condotta dal Censis in Campania.

Da tale sondaggio è emerso che il consumatore campano/beneventano, è attento ai messaggi pubblicitari, fedele alle marche commerciali, ma sempre più propenso ad avvicinarsi anche ai prodotti meno costosi, attento alle novità veicolate attraverso la grande distribuzione organizzata, seppur legato ancora a forme di commercio tradizionali.

Quando il consumatore si avvicina all’area del consumo si lascia influenzare dai depliant, dalla pubblicità, dalle riviste specializzate. I messaggi che hanno maggior presa sono quelli rassicuranti che garantiscono l’effettiva genuinità del prodotto, inoltre la marca non viene più vissuta come status symbol, ma come garanzia di qualità dei prodotti che vengono acquistati.

Per quanto concerne, mentre, la situazione del consumatore in funzione della percezione e delle attese che hanno rispetto all’olio d’oliva, si rivela che da uno studio dell’Osservatorio di economia Agraria per la Calabria in collaborazione con l’Inea, risalente al 2003, il processo di acquisto è frutto di un sistema decisionale influenzato da caratteristiche del prodotto legate non solo alla qualità dell’olio, ma anche la prezzo, alla marca, alla confezione, e certificazione d’origine.

Influiscono poi le caratteristiche del consumatore, fattori ambientali e di tempo, ma anche di scarsa conoscenza del significato di termini come tracciabilità e denominazione di origine (DOP), con conseguenti problemi a capire le differenze tra un olio e l’altro. Molto simile risulta essere il profilo del consumatore nazionale risultante da diverse indagini svolte.

Uno studio condotto dall’ Unapol (Unione Nazionale Associazioni Produttive Olivicole), del 2004, evidenzia che i consumatori riconoscono di non possedere informazioni e competenze oggettive, per valutare i fattori che determinano la qualità e la sicurezza dei prodotti. Strettamente associata alla percezione generalizzata che la provenienza delle olive sia un elemento estremamente importante, anche se non esaustivo, nel determinare le caratteristiche di un prodotto di qualità e che l’origine italiana sia una connotazione di qualità, emerge l’attesa verso contenuti informativi dettagliati e chiari, comprensibili, sull’etichetta, relativamente alla provenienza della materia prima, le modalità di estrazione, la composizione, la lavorazione del prodotto e soprattutto, i controlli e le certificazioni sull’intero processo produttivo. E’ inoltre, presente il desiderio di un’indicazione/descrizione delle caratteristiche di gusto specifiche per la zona di produzione, oltre all’indicazione del grado di acidità.

Un’ulteriore studio condotto sempre dall’UNAPOL, del 2004, ha messo in evidenza la conoscenza che il consumatore ha rispetto al concetto di rintracciabilità, specificando un impatto molto forte: in prima battuta, suscita perplessità, per la difficoltà complessiva di decodificare il significato del termine “rintracciabilità” (tecnico, inusuale, non sedimentato nel linguaggio comune) e in seconda analisi, sorprende, suscitando, atteggiamenti diffusamente favorevoli, poiché associato al concetto di filiera e ai valori di trasparenza e sicurezza alimentare.

Tende, infatti, ad essere caricato di un significato di garanzia complessiva della qualità del prodotto, suscitando l’attesa di un marchio/e un logo immediatamente riconoscibile, sull’etichetta, che funzioni come un elemento discriminante per prodotti sicuri e di qualità, un marchio specifico per l’olio extra – vergine, che assuma le stesse valenze del marchio DOC per il vino, che permetta al consumatore di opera una rapida discriminazione fra prodotti seri, trasparenti e garantiti e quelli meno trasparenti e quindi “sospetti”.

Un indagine ISTAT del 2003, mentre ha rilevato che i più attenti scelgono in base alla provenienza geografica e al prezzo alto, considerato una garanzia di qualità. E’ scarsa invece l’attenzione per il tipo di coltivazione e il metodo biologico non rappresenta ancora un fattore determinante. Al contrario, è cruciale per gli acquisti l’indicazione “spremitura a freddo”, e ancora si preferisce la bottiglia in vetro chiaro, così da permettere di valutare la limpidezza del prodotto.

Dalla lettura di questi dati sono evidenti il disorientamento dei consumatori, illusori punti fermi (il prezzo elevato, di per sé, non da nessuna garanzia di pregio) e scarsa competenza (per un prodotto sano le pratiche agronomiche sono importanti, la spremitura a freddo non garantisce in nessun modo il valore dell’olio, il vetro trasparente non difende l’olio dalla luce e quindi dall’ossidazione)

E finora abbiamo parlato di consumatori attenti e disposti a spendere di più in cambio di garanzie sulla qualità. La maggioranza, infatti, è generalmente sensibile al prezzo basso, alle offerte promozionali e agli sconti: un comportamento stranamente più accentuato per l’olio che per gli altri generi alimentari di maggior consumo, che abbassa inesorabilmente la qualità media dell’offerta. A questo punto, sarebbe importante descrivere le abitudini del consumatore campano/provinciale rispetto all’olio d’oliva, ma per le medesime informazioni prima espresse per il vino non è possibile delineare tale profilo, e si rinvia nuovamente il discorso a quanto già espresso precedentemente.

6.2 Materiali e metodi

6.2.1 Obiettivo della metodologia della ricerca

L'obiettivo della ricerca svolta si fonda sullo studio della percezione e dell'attesa che ha il consumatore della provincia di Benevento rispetto al prodotto vino e olio d'oliva anche alla luce dell'evoluzione del consumo e del consumatore. Bisogna tener presente che Benevento si trova come area commerciale un po' ai margini delle vie principali di vendita, ma comunque è una realtà appartenente e condizionata dall'evoluzione consumeristica⁹.

I consumatori beneventani devono, attraverso questa indagine, ripensare ai propri comportamenti di consumo, così da percepire le loro esigenze e aspettative, per far sì che si tramutino in attività operative e concrete da parte degli operatori locali.

I dati sono stati rilevati mediante la somministrazione di questionari ed interviste libere attraverso l'utilizzo di due diverse metodologie: il metodo CATI (*Computer Aided Telephone Interview*) ed il metodo CAPI (*Computer Aided Personal Interview*).

Con il primo metodo gli intervistati sono stati contattati telefonicamente, con il secondo, invece, l'intervista è stata effettuata "faccia a faccia" con l'interlocutore. In questo secondo caso i questionari sono stati somministrati a consumatori maggiorenni presso supermercati, punti di vendita specializzati, enoteche e wine-bar.

Il questionario è articolato in 15 domande, alcune a risposta multipla altre a risposta aperta, e mira a raccogliere informazioni su 3 elementi funzionali al raggiungimento dell'obiettivo prefissato.

- **PRODOTTO:** si vuole percepire dal risultato delle domande la visione che il consumatore ha rispetto al prodotto che acquista abitualmente, e su cosa è disposto a modificare la sua scelta.

⁹ Il consumerismo è un movimento di opinione e di pressione politica per la difesa dei diritti dei consumatori. La Dichiarazione dei diritti del consumatore, emanata dalla Unione Europea, ha stabilito: il diritto all'informazione, il diritto di scelta, il diritto alla sicurezza, il diritto di essere ascoltato.

Da allora molti governi hanno rinnovato la legislazione anche perché il movimento ha avuto un ampio seguito presso l'opinione pubblica. Tra l'altro il consumerismo ha messo in evidenza nuove importanti esigenze dei consumatori e l'occasione è stata colta dalle imprese più innovatrici che hanno adeguato le proprie strategie ai nuovi comportamenti dei consumatori.

- **PREZZO:** il prezzo è fondamentale perché influisce in maniera chiara sulla disponibilità economica del consumatore e permette l'auto selezione del *target* di riferimento rispetto al prodotto scelto.
- **INFORMAZIONE/RINTRACCIABILITÀ:** rappresentano due aspetti strettamente collegati perché mirano a conoscere il grado di attenzione che il consumatore pone nei confronti del prodotto e ciò che si svolge per tutelare ed offrire prodotti sani e di qualità.

L'elaborazione del questionario ha richiesto una fase di studio ed una fase di sperimentazione.

Nella fase di studio sono state effettuate ricerche ed analisi al fine di reperire informazioni adatte all'obiettivo che ci si era prefissato, alla struttura del questionario ed al piano di campionamento da utilizzare. Nella fase di sperimentazione, invece, il questionario elaborato è stato testato su un campione di 100 consumatori di Benevento e provincia per valutarne l'efficacia. Da tale test è emersa la necessità di apporre alcuni correttivi, quali la riduzione e sintesi di alcune domande, per evitare di far diminuire l'attenzione del consumatore e quindi la poca attendibilità dei risultati.

Una volta definito il questionario finale si è quindi proceduto alla somministrazione dello stesso, mediante le metodologie sopra descritte.

Dopo l'elaborazione del questionario si è proceduti ad elaborare un piano di campionamento che analizzasse in maniera significativa la diversificazione del territorio rispetto ai poli attrattivi di vendita di ricerca.

6.2.2 Il piano di campionamento

Per conoscere e valutare quale sia la percezione e l'attesa che ha il consumatore beneventano dei prodotti vino ed olio d'oliva è stato sviluppato un piano di campionamento che in maniera significativa ha ritratto quali siano le abitudini di consumo dei cittadini nell'ambito di tutto il territorio provinciale.

A tal fine la Provincia di Benevento è stata suddivisa in 4 aree territoriali, e a ciascuna di esse è stata assegnata una percentuale di interviste, secondo lo schema che segue:

- 1. Area Beneventana**
- 2. Area Telesina**
- 3. Area Caudina**
- 4. Area del Fortore e dell'Alto Tammaro**

FILIERE VINO E OLIO

L'area Beneventana costituirà il 40% delle interviste da effettuare; esse saranno così ripartite:

- 30% a Benevento
- 10% a San Giorgio del Sannio

L'area Telesina costituirà il 20% delle interviste; esse saranno così ripartite:

- 10% a Teleso
- 10% a Ponte e Torrecuso

L'area Caudina costituirà il 20% delle interviste; esse saranno così ripartite:

- 10% a Montesarchio
- 10% a Sant'Agata dei Goti

L'area del Fortore e dell'alto Tammaro, infine, costituirà il restante 20% delle interviste; esse saranno così ripartite:

- 10% a San Marco dei Cavoti
- 10% a Morcone

All'interno di ciascuna area sono stati individuati quei comuni che rappresentano una maggiore attrazione, perché forniti di una rete distributiva più ampia e differenziata rispetto agli altri comuni circostanti, o perché, grazie alla loro posizione geografica, sono più facilmente raggiungibili da consumatori di altri comuni.

L'ampiezza del campione è stata fissata su 700 unità (350 per il vino e 350 per l'olio). Per ottenere un buon livello di rappresentazione della popolazione sono state considerate le seguenti variabili:

- età
- sesso
- residenza
- titolo di studio
- stato occupazionale
- situazione familiare

I questionari sono stati somministrati ai consumatori presso:

- piccoli punti di vendita
- supermercati
- ipermercati
- discount
- punti vendita specializzati

I dati raccolti sono stati elaborati attraverso un'analisi statistica descrittiva, così da consentire una aggregazione dei risultati, ma anche per analizzare in maniera settoriale ciò che è apparso interessante al fine dell'obiettivo dell'indagine.

6.2.3 Il geomarketing a supporto dell'analisi del consumatore

Il *geomarketing* è l'utilizzo della geografia per rendere più efficaci ed efficienti le decisioni e le attività della Comunicazione, della Vendita, della Distribuzione e del Servizio clienti. E' un approccio manageriale che permette di gestire le opportunità e le minacce di business legate al territorio, permettendo di monitorare in modo continuativo i fenomeni legati alla domanda, alla concorrenza, al potere d'acquisto, alle aspettative che il consumatore ha rispetto ad un prodotto¹⁰.

Grazie al *geomarketing*, le imprese possono valorizzare in maniera significativa la complessa mole di dati che possiedono, continuamente prodotti da varie fonti informative, sia interne che esterne. Si può, quindi, sintetizzare la dimensione spaziale di un dato dicendo semplicemente DOVE.

Dove cioè l'entità è ubicata (es. consumatore) e dove questa transita (es. distribuzione, negozi), tale informazione può essere sintetizzata attraverso una semplice sovrapposizione dei dati geografici con i dati sopraindicati. In quest'ottica, la sequenza informativa diviene: "CHI+COUSA+DOVE".

I primi due dati, (chi fa cosa) si legano molto al territorio in cui si producono e si trasformano in un'informazione rilevante per assumere una decisione di marketing. Nel caso di un'analisi del consumatore, ci si riferisce in primis nell'identificazione del target di riferimento (CHI), alla localizzazione dei punti vendita in cui abitualmente o quel target di riferimento si reca per l'acquisto, oppure il prodotto è presente solo in determinati punti vendita (DOVE) + (COUSA).

¹⁰ Di Dio Roccazzella M. "Geomarketing per sfruttare in modo sistematico il mercato e supportare la forza vendita, Materiale Corso Geomarketing per incrementare le performance aziendali", 2002

Per poter valutare questi aspetti contemporaneamente il *geomarketing* consente, a differenza di altri strumenti di analisi, di mappare i fenomeni su una stessa cartina geografica, attraverso il processo di georeferenziazione¹¹.

Per poter georeferenziare qualunque punto su una mappa è necessario l'indirizzo (provincia, comune, località, DUG, toponimo della strada, civico e suoi attributi), che attraverso le attività di normalizzazione e geocodifica permette di identificare le coordinate satellitari dell'elemento da mappare.

Da queste prime considerazioni si può desumere che il *geomarketing* ha tre principali modalità di impiego:

- interpretazione e conoscenza
- gestione dell'operatività del marketing
- controllo delle attività poste in essere e dei risultati ottenuti

La prima modalità consiste nella semplice visualizzazione del dato, interno (consumatore di un comune) o esterno (il supermercato di riferimento), riferito a un'entità geografica (il comune).

Con la seconda si mette in atto una nuova interpretazione dei dati che possono essere aggiornati in tempo reale al fine di dare un quadro generale della situazione. Con la terza modalità, invece, confrontando un dato interno (il consumatore/ prodotto) con un parametro esterno (la GDO), l'analisi del consumatore può essere valutata al fine di realizzare piani di comunicazione che siano frutto della reale esigenza del consumatore.

6.2.4 Costruzione di un sistema di geomarketing

Per implementare con successo un approccio del *geomarketing* è necessario integrare diverse componenti di natura sia tecnologica sia di *marketing*.

Innanzitutto è necessario:

- georeferenziare gli elementi che si intendono mappare, ossia attribuire ad ogni soggetto che si vuole studiare (es. Cliente), un univoco riferimento geografico (es le coordinate satellitari);
- identificare le fonti informative esterne adeguate a stimare il potenziale mercato "prodotto" integrando le basi dati interni ed esterne in un unico *marketing database*;

¹¹ Santambrogio M. "Il Geomarketing a supporto delle attività di vendita e comunicazione", Atti del convegno "Consulmarketing per HEINEKEN": Comunicare e promuovere il brand nel punto vendita", (2002).

FILIERE VINO E OLIO

- disporre delle cartografie per mappare i dati interni ed esterni al livelli di dettaglio geografico desiderato;
- dotarsi della tecnologia del GIS (*Geographic Information System*), che permette di mappare sulla cartografia elettronica le informazioni organizzate nel marketing database e di calcolare le distanza di percorrenza;
- integrare queste diverse componenti con solide metodologie di analisi di *marketing* che supportino la presa di decisione ad esempio per elaborare un piano di comunicazione

Stabilito quale sia il percorso da seguire, è opportuno a questo punto soffermarsi maggiormente su alcuni punti salienti. In particolare per georeferenziazione si intende, il processo attraverso il quale si attribuisce una connotazione spaziale al dato interno o esterno, in questo modo si può poi mappare il dato¹².

In generale per georeferenziare si utilizza un indirizzo, ossia la localizzazione di un edificio sul territorio tramite la descrizione del luogo, la descrizione della toponomastica stradale e l'eventuale numero civico.

Gli elementi in breve georeferenziabili sono:

- Sigla della provincia
- Località
- Codice di avviamento postale
- D.u.g. (es piazza, via, ...)
- Toponomastica Stadale (es.appia)
- Numero civico
- Componenti del civico (es 11/A)

Per reperire mentre le fonti informative esterne, al fine della ricerca che si vuole condurre esistono sia banche dati gratuite oppure a pagamento utilizzabili quali:

- Istat
- Cerved
- Cresme
- Enel

¹² Santambrogio M. "Trattamento dei dati e costruzione di sistemi informativi territoriali per il commercio", Atti del convegno "Il commercio sulla carta. La rappresentazione cartografica delle attività commerciali" organizzato dal Politecnico di Milano. (2002).

Da non dimenticare inoltre, le associazioni di categoria che in alcuni comparti forniscono dati puntuali e aggiornati sulle dinamiche di mercato, alcune volte non facilmente utilizzabile perché producono dati a livello nazionale e regionale difficilmente utilizzabile per ricerche più puntuali.

Dopo aver organizzato il data base di marketing, si può provvedere all'utilizzo del GIS che permette di catturare, modificare, memorizzare e riprodurre dati georeferenziati.

In particolare ha le seguenti funzionalità:

- presentazione cartografica
- query sui dati da effettuare sulla base di mappe disponibili
- query spaziali

In definitiva la potenza di un sistema di *geomarketing* non si misura con la rappresentazione cartografica dei dati, ma con l'effettivo contributo delle mappe alla presa di decisioni di *marketing*. Le mappe, devono da un lato suggerire chiavi di interpretazione dei dati difficili da cogliere, senza il supporto della geografia e dall'altro indicare successive azioni di *marketing* che sfruttino e valorizzino l'elemento geografico.

6.3 Risultati dell'indagine sul consumatore del vino

L'obiettivo della ricerca svolta si fonda sullo studio della percezione e dell'attesa che ha il consumatore della provincia di Benevento rispetto al prodotto vino.

Il numero delle interviste è stato ripartito in 4 aree territoriali come descritto nel piano di campionamento.

L'ampiezza del campione è stata fissata su 700 unità (350 per il vino e 350 per l'olio).

Le 350 interviste del vino sono state ripartite secondo lo schema seguente:

- 105 interviste a Benevento (che rappresentano il 30% del campione totale)
- 35 interviste per ogni Comune (pari al 10% del campione totale).

L'analisi è stata condotta sulla valutazione dei tre parametri guida, utilizzati per la formulazione del questionario, "Prodotto, Prezzo, Informazione/ Rintracciabilità".

Si procede all'analisi dei risultati dell'area beneventana, a cui appartengono i comuni di Benevento e San Giorgio del Sannio. Dall'analisi condotta nel comune di Benevento, si evince che il consumatore beneventano acquista prevalentemente Falanghina, il 36,2%, ma molto spesso consuma anche Aglianico (Figura 47).

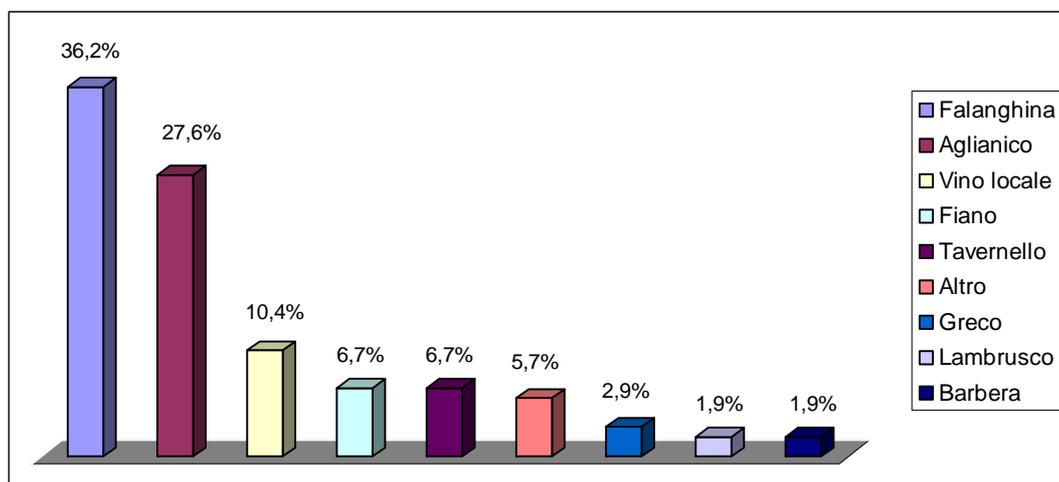


Figura 47. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

È facile intuire che la motivazione che lo spinge ad acquistare tale marca è da ricercarsi nel forte legame che tali vini hanno con il territorio, oltre al gusto così piacevole, così da diventare il primo elemento che spinge il consumatore ad acquistare tale marca (48,6% degli intervistati), seguito subito dopo dalla qualità (Figura 48).

FILIERE VINO E OLIO

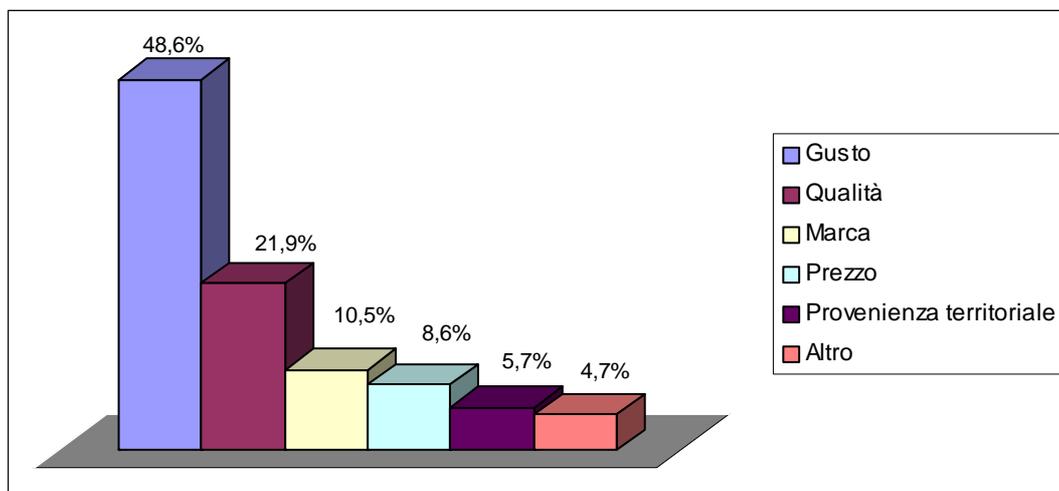


Figura 48. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Come si evince dalla figura 48, la provenienza territoriale è posizionata, nella scala delle motivazioni al quinto posto, apparentemente potrebbe sembrare un'inesattezza rispetto a quanto sopra detto, ma non è così.

Il consumatore di Benevento è attento al prodotto finito e alla qualità organolettiche del prodotto e sicuramente è consapevole che esiste un legame tra prodotto e territorio, ma non è importante quanto l'attenzione che si dà all'alimento in se.

Tuttavia il 38,1% degli intervistati ha affermato che al momento della scelta di acquisto del vino pone molta attenzione al prezzo del prodotto.

La qualità ed il gusto restano comunque dei fattori importanti al momento della scelta di acquisto così come la provenienza territoriale e la marca. (Figura 49).

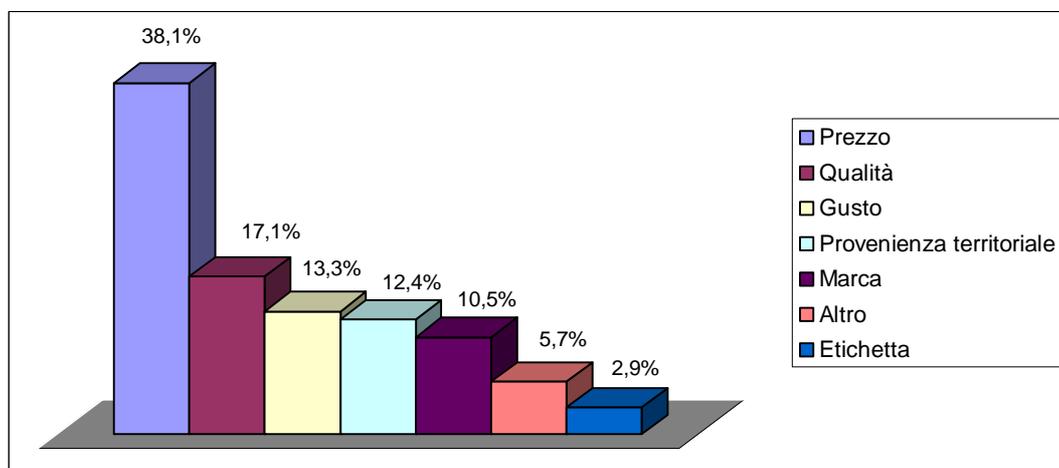


Figura 49. Al momento della scelta d'acquisto del vino in base a cosa sceglie?

FILIERE VINO E OLIO

Questo accade perché, seppure sono attenti alla qualità del prodotto e al gusto, l'attenzione al momento dell'acquisto è posta sul prezzo.

Infatti il prezzo medio di una bottiglia di Aglianico è pari a 5 €, una somma accettabile per il consumatore di Benevento, sia perché rientra nel budget economico di una famiglia media sia perché soddisfa il "palato", stesso discorso vale anche per la Falanghina.

Rispetto a tale discorso si specifica che, la somma che il consumatore beneventano è disposto a pagare per acquistare un vino di "qualità" migliore è pari ad 1 €.

Questo dato ci dice che il consumatore è soddisfatto del vino che acquista e consuma e non sente la necessità di cambiarlo.

Il discorso cambia se il vino deve essere regalato, in questo caso si è disposti a pagare anche 2 € in più.

In merito alla provenienza territoriale bisogna sottolineare che il 33,4% degli intervistati ritiene che la qualità di un vino sia proprio legata a tale caratteristica, il 29,5% ritiene che la qualità si giudichi sul marchio di garanzia, mentre solo il 7,6% ritiene che la marca sia sinonimo di qualità (Figura 50).

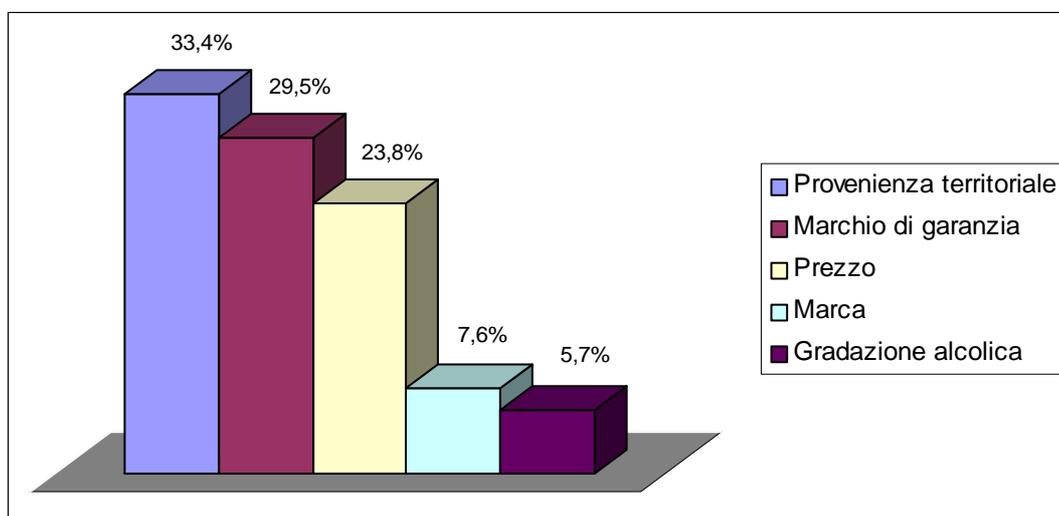


Figura 50. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Passando al terzo punto di analisi (informazione/rintracciabilità) emerge chiaramente che il consumatore di Benevento vorrebbe avere più informazioni sulla scheda del prodotto (27,3%), ed essere informato maggiormente sulle manifestazioni enogastronomiche (25%), ciò a conferma dell'importanza che il consumatore dà al prodotto e all'esigenza di informarsi sull'argomento.

FILIERE VINO E OLIO

Per quanto riguarda il concetto di rintracciabilità più del 50% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

A questo punto, volendo tracciare il profilo del consumatore di Benevento, possiamo dire che è molto attento al prodotto (qualità-gusto) e al prezzo, ma comunque riesce a trovare un giusto equilibrio tra questi due elementi.

Inoltre avverte l'esigenza di informarsi maggiormente sul prodotto e sul territorio.

Si procede all'analisi dei dati raccolti nel comune di San Giorgio del Sannio in cui è emerso che il consumatore acquista abitualmente Aglianico (25,7%), ma è molto propenso anche ad acquistare il Tavernello (Figura 51).

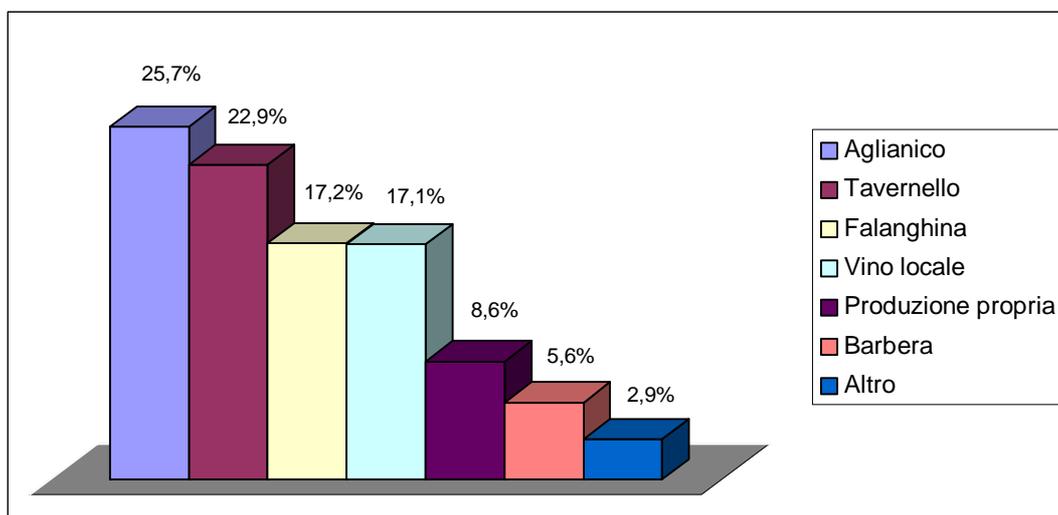


Figura 51. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

La motivazione che spinge il consumatore ad acquistare tale marca è dettata, come per i consumatori di Benevento, soprattutto dal gusto (31,4%), dalla qualità (22,9%) ma anche dal prezzo (Figura 52).

FILIERE VINO E OLIO

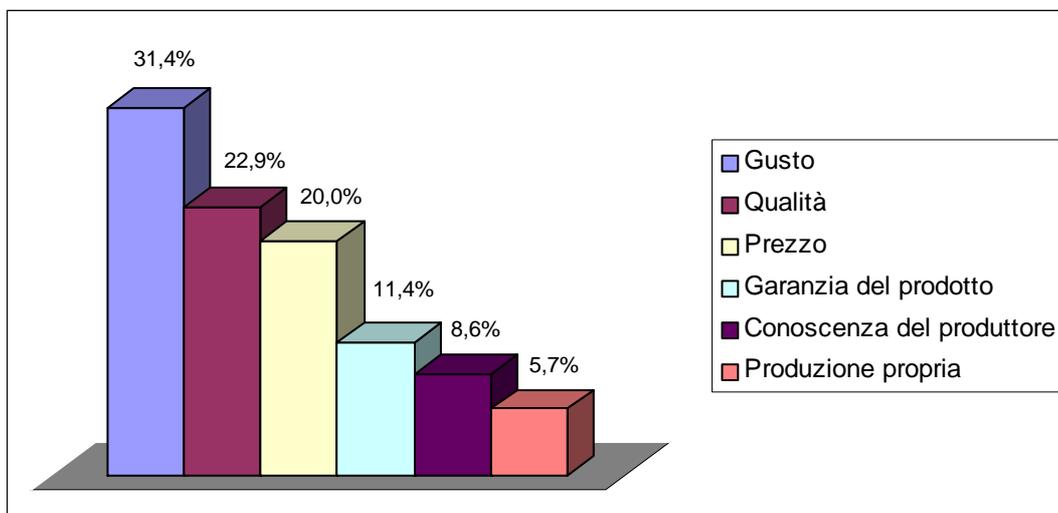


Figura 52. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Sicuramente è particolare il risultato del Tavernello, perché seppure si tratta di un prodotto il cui prezzo è molto accessibile, la qualità è quella di un normalissimo vino da tavola.

La motivazione probabilmente è riscontrabile nell'abitudine di acquisto, specificando che il Tavernello si consuma giornalmente, mentre un vino come l'Aglianico lo si consuma in occasioni particolari.

Il prezzo è la prima variabile che condiziona la scelta d'acquisto, subito dopo c'è la qualità (Figura 53).

La relazione prezzo/qualità caratterizza il consumatore di San Giorgio del Sannio avvicinandolo molto a quello del capoluogo.

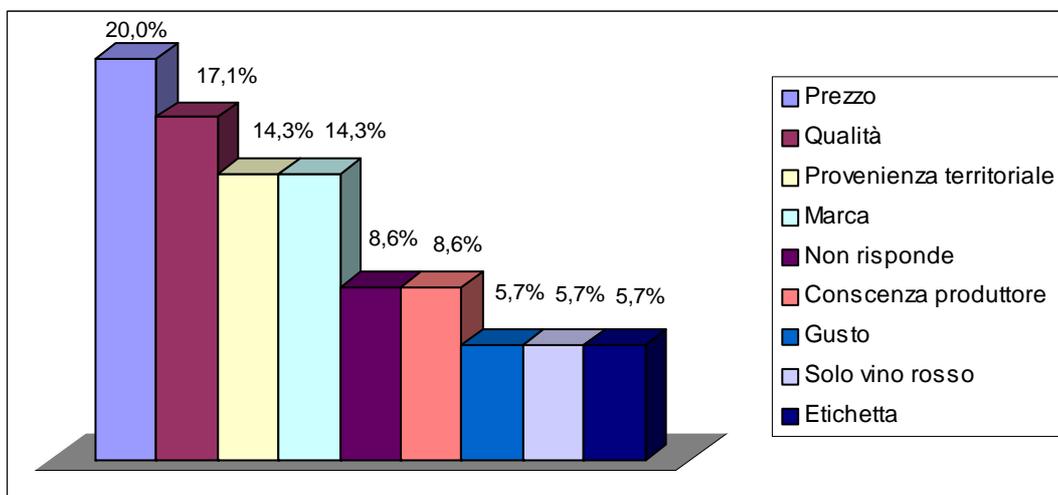


Figura 53. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

FILIERE VINO E OLIO

Come il consumatore di Benevento, anche quello di San Giorgio del Sannio ritiene che la qualità del vino sia legata alla provenienza territoriale (48,7% degli intervistati), ma al contrario del primo, ritiene che la qualità sia legata anche alla marca (Figura 54).

Infatti, secondo il 33,3% degli intervistati, è proprio la marca ad essere giudicata come sinonimo di qualità, mentre nei consumatori del capoluogo di provincia questa percentuale scende al 7,6%.

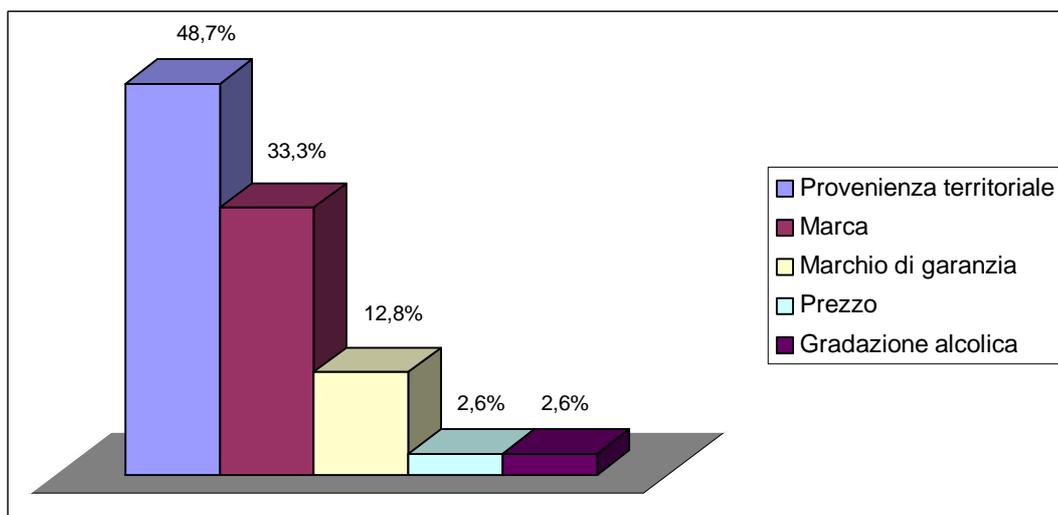


Figura 54. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Per quanto riguarda l'analisi dei prezzi il 48,6% dei consumatori è disposto a pagare un vino di qualità migliore al massimo 1 € in più; il 25,7% massimo 2 €; mentre il 8,6% non sarebbe disposto a pagare nulla in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente.

Passando al terzo punto di analisi (informazione/rintracciabilità) emerge chiaramente che il consumatore di San Giorgio del Sannio vorrebbe avere più informazioni sulle manifestazioni enogastronomiche (25,7%) e sulle cantine (20%), questo a conferma del forte legame che ha con il territorio e della necessità di conoscerlo e farne parte.

E' da sottolineare che circa l'80% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia il concetto di rintracciabilità.

In definitiva il consumatore di San Giorgio del Sannio è attento al rapporto tra qualità e prezzo, è molto legato al territorio, riconoscendo che la qualità del prodotto dipende dal suolo.

Successivamente l'analisi è stata condotta nell'area telesina, dove sono stati presi in considerazione i comuni di Teles e Ponte.

FILIERE VINO E OLIO

Per quanto riguarda il parametro "prodotto" il consumatore del comune telesino ha evidenziato una preferenza verso l'Aglianico e la Falanghina (entrambi al 21,6%), il vino locale, comprato generalmente in cantina, si aggira intorno al 16%; alta è anche l'incidenza degli intervistati che producono vino in proprio (Figura 55).

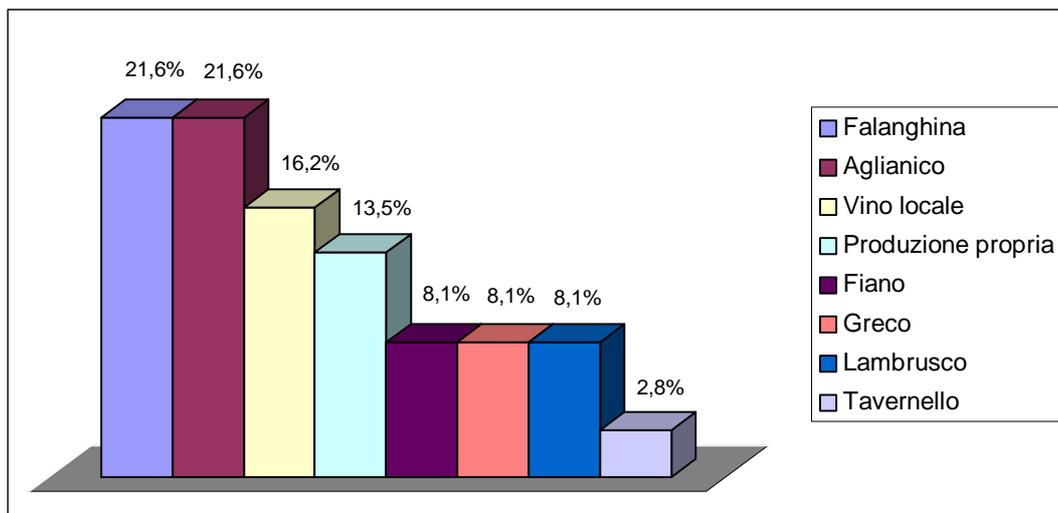


Figura 55. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

Il motivo di acquisto è, anche stavolta, dettato dal gusto particolarmente piacevole del vino (31,4% degli intervistati) ma anche perché è un vino locale e quindi espressione di un territorio, il loro, particolarmente vocato alla viticoltura (Figura 56).

Grazie alla particolare vocazione del territorio di Teleso, il consumatore preferisce acquistare vino Aglianico e Falanghina, sia perché conosce il territorio sia perché molto spesso acquista da persone che conosce.

Si viene allora a creare un connubio tra territorio-qualità-gusto, che difficilmente porterà il consumatore a cambiare il vino che acquista.

FILIERE VINO E OLIO

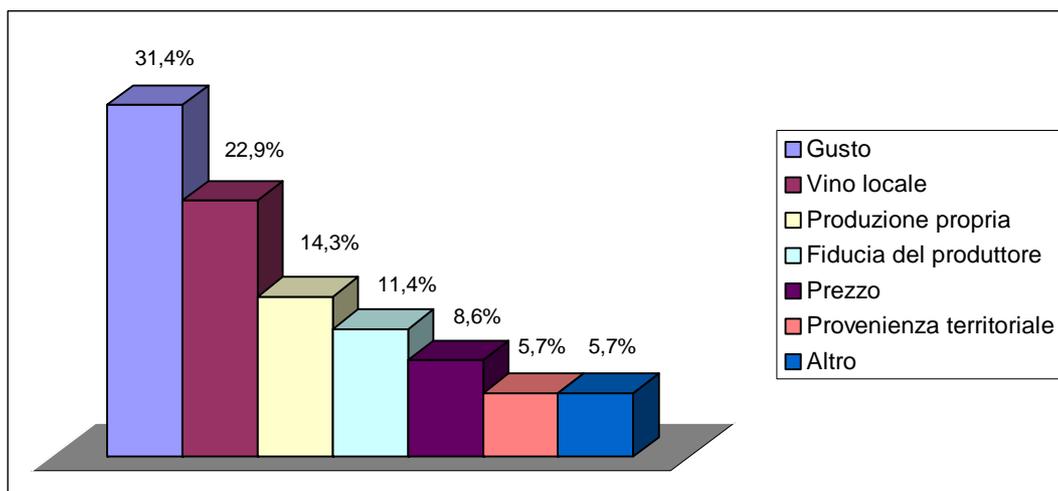


Figura 56. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

A conferma di quanto detto precedentemente al momento della scelta d'acquisto il consumatore sceglie in base alla provenienza territoriale (22,9%), alla qualità del vino (20%) e all'etichetta del prodotto (Figura 57).

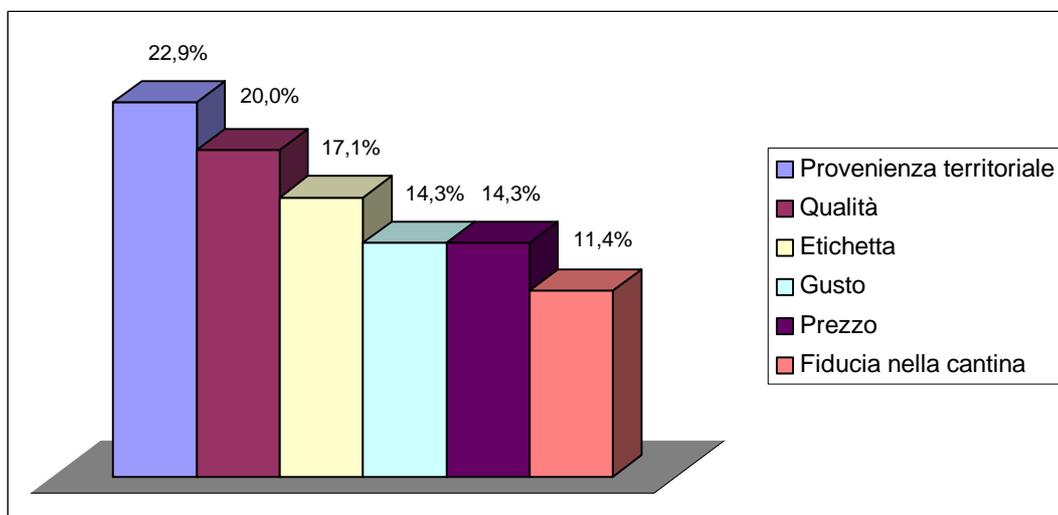


Figura 57. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

In virtù di quanto detto precedentemente, la qualità del vino, quindi, dipende in primis dalla provenienza territoriale (40,9% degli intervistati).

Il 25%, invece, ritiene che la qualità del vino si giudichi dalla marca (Figura 58).

FILIERE VINO E OLIO

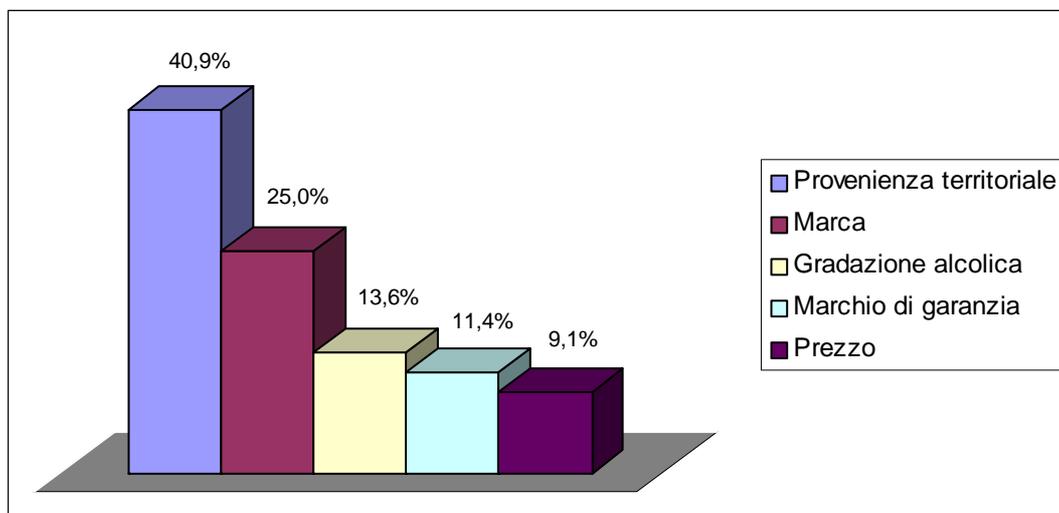


Figura 58. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Rispetto al prezzo, la questione non è sicuramente al centro della scelta del consumatore anche se ha dichiarato di essere disposto a pagare al massimo 1 € in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente (40%) e ciò solo se esistesse in prodotto del loro territorio di "qualità" migliore.

Passando al terzo punto di analisi (informazione/rintracciabilità) si evince che il 39,5% dei consumatori di Telese vorrebbe avere più informazioni sulla scheda del prodotto che acquista nonostante siano per la maggior parte vini locali, un altro 30% circa vorrebbe avere, invece, più informazioni sulle manifestazioni enogastronomiche.

Questo perché seppure il vino proviene dal loro territorio il consumatore ha l'esigenza di conoscere meglio il prodotto, in modo tale da essere sempre aggiornato e costatare in base alla conoscenza pregressa la veridicità della bontà dell'alimento.

Per quanto riguarda il concetto di rintracciabilità più del 70% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

Dai risultati dei questionari somministrati ai consumatori del comune di Ponte e Torrecuso, si evince che acquistano maggiormente vini locali, ciò è dovuto al fatto che ci troviamo in una realtà con forte vocazione vitivinicola.

Infatti il 34,9% degli intervistati acquista vino locale direttamente presso le cantine, il 31,1% produce il vino in proprio, il 21,3% acquista Aglianico ed il restante Falanghina (Figura 59).

La situazione che emerge nell'area Ponte/Torrecuso è ancora più forte rispetto all'area di Telese, infatti la percentuale di acquisto di vino locale è molto alta così come è alta la

FILIERE VINO E OLIO

percentuale di intervistati che producono il vino autonomamente tutto ciò a testimonianza della forte vocazione territoriale di queste zone.

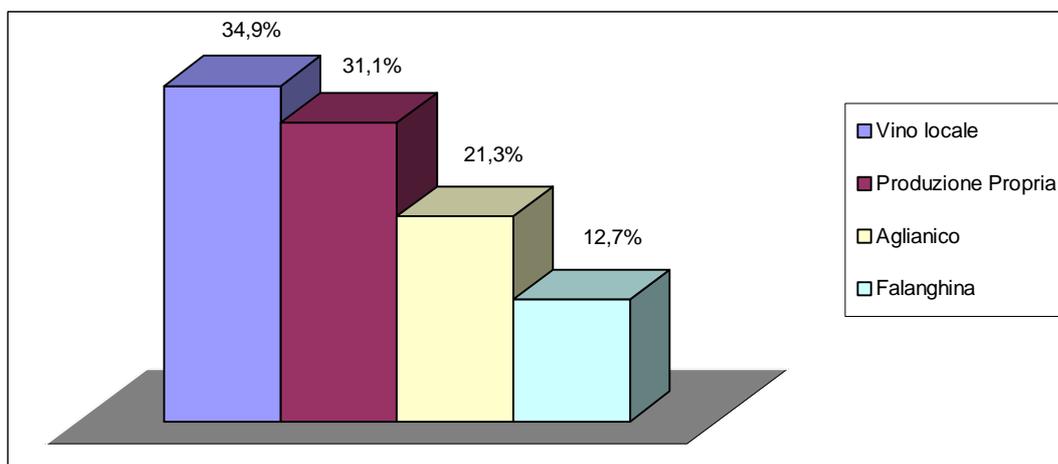


Figura 59. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

Analizzando le figure 60 e 61 ci si rende conto che le motivazioni e le scelte di comportamento di acquisto del consumatore di Ponte e Torrecuso sono indirizzate per la maggior parte verso la provenienza territoriale.

Il consumatore, infatti, preferisce vini del suo territorio di cui ne apprezza sia la qualità, sia il gusto.

Inoltre, va preso in considerazione che oltre il 30% degli intervistati ha affermato di produrre il vino autonomamente.

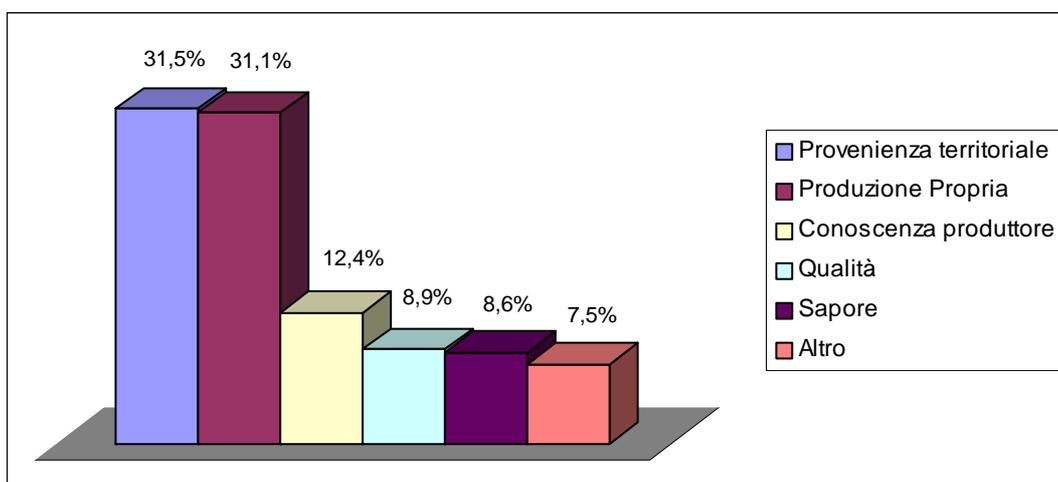


Figura 60. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

FILIERE VINO E OLIO

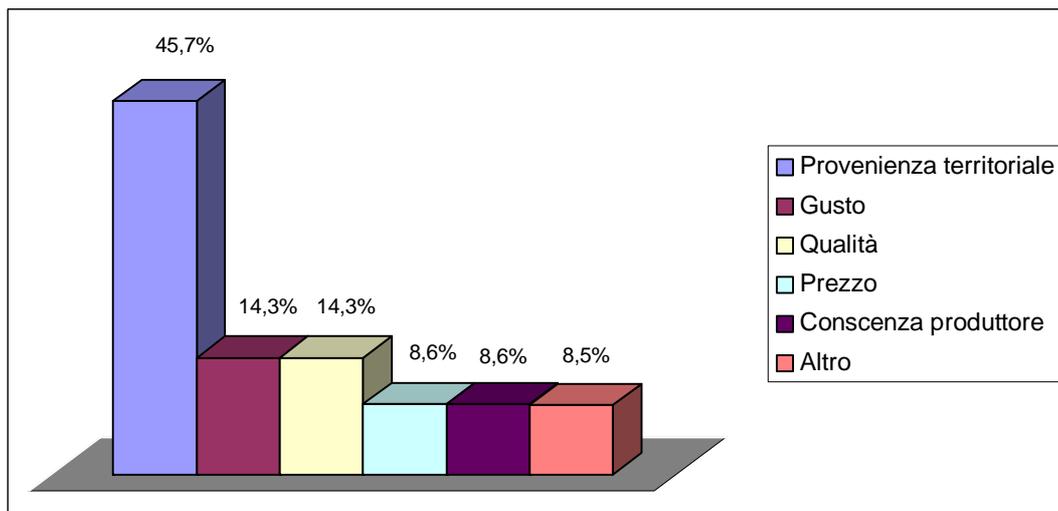


Figura 61. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

A conferma di quanto detto il consumatore di Ponte e Torrecuso, così come quello di Telese, ritiene che la qualità del vino sia legata alla provenienza territoriale (45,4% degli intervistati).

Quindi si può già desumere la somiglianza che c'è tra i consumatori delle due zone rispetto a quello di Telese, ovvero attenti alla qualità, al gusto e alla provenienza territoriale (Figura 62).

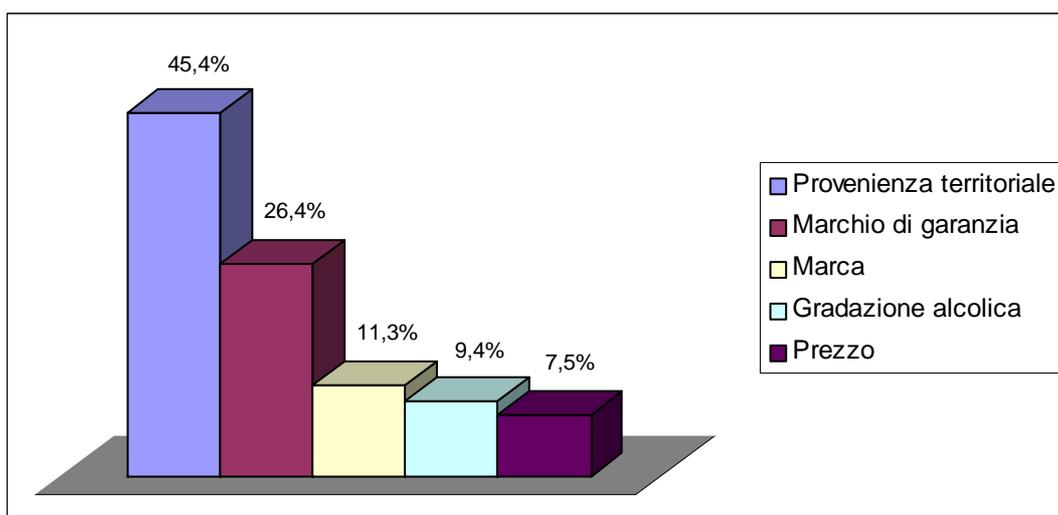


Figura 62. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Dai questionari somministrati, inoltre, si evince che, per un vino di qualità migliore, il 60% dei consumatori sarebbe disposto a pagare al massimo 50 centesimi in più.

FILIERE VINO E OLIO

Tale motivazione va ricercata nella minima esigenza che il consumatore ha di cambiare il proprio vino, ciò perché ritiene che non ne esista uno migliore.

Per quanto riguarda il punto di analisi (informazione/rintracciabilità) il 30% dei consumatori vorrebbe avere più informazioni su manifestazioni di carattere enogastronomico mentre circa il 25% vorrebbe essere informato su eventuali corsi di formazione per degustatori.

Per quanto riguarda il concetto di rintracciabilità più del 70% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

Analizziamo ora i risultati dell'area del Fortore e dell'Alto Tammaro.

All'interno di tale area sono stati presi in considerazione i comuni di San Marco dei Cavoti e di Morcone.

Partendo dall'analisi di "prodotto" si nota che, per quanto riguarda il consumatore di San Marco dei Cavoti, il 42,4% degli intervistati sia orientato all'acquisto di vino locale, il 30,3% produce il vino in proprio, mentre solo una parte marginale acquista vino di marca (Figura 63).

Il consumatore di San Marco dei Cavoti, quindi, non si discosta dai profili delineati precedentemente.

La particolarità risiede nel fatto che anche se tale territorio non abbia una spiccata vocazione vitivinicola, il consumatore acquista vino locale perché consapevole dell'elevata qualità del vino della provincia di Benevento rispetto a quello presente nella GDO.

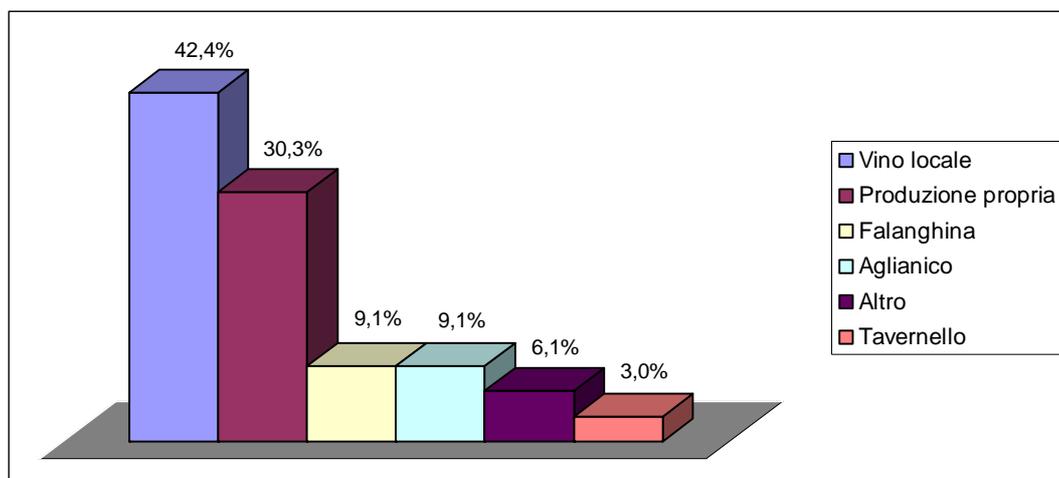


Figura 63. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

FILIERE VINO E OLIO

Analizzando i grafici seguenti ci si rende conto che le motivazioni e le scelte di comportamento di acquisto sono dovuti al fatto che il consumatore di San Marco dei Cavoti preferisce vini del suo territorio di cui ne apprezza sia la qualità, il gusto, ma soprattutto acquista vino locale perché ripone molta fiducia nei produttori locali (Figura 64 e 65).

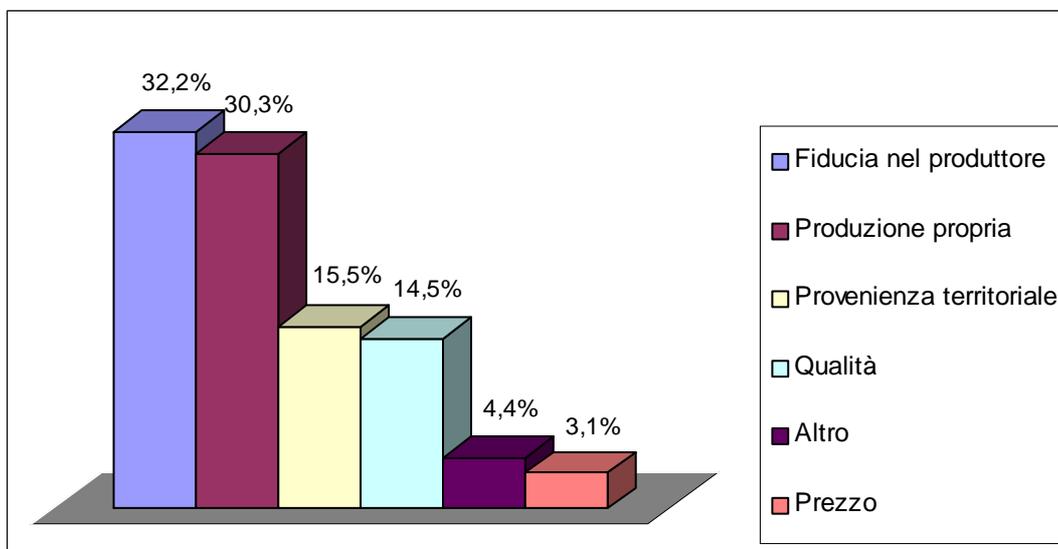


Figura 64. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

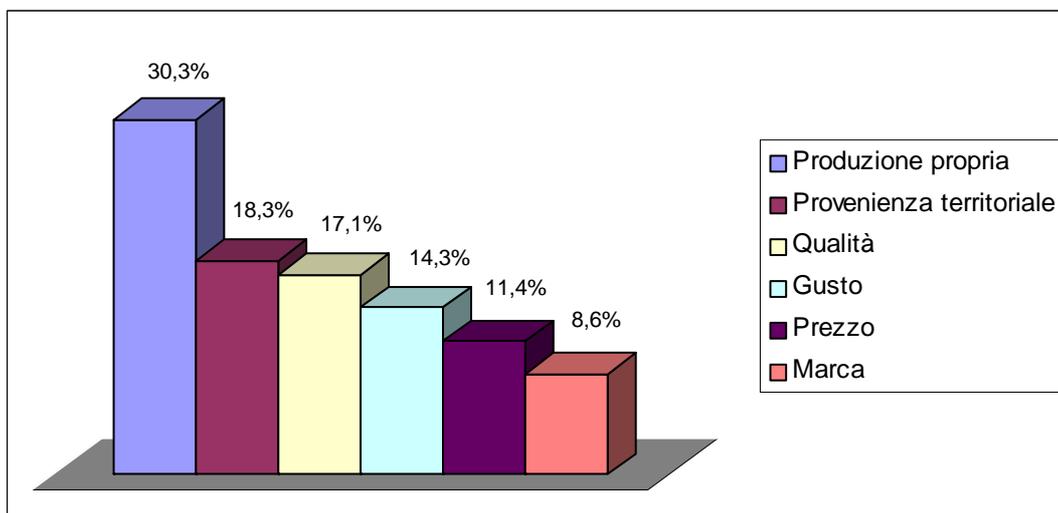


Figura 65. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

Il consumatore di San Marco dei Cavoti è attento sia al prodotto, perché ne sa riconoscere la qualità ed il gusto, sia alla provenienza territoriale che contribuisce alla bontà del vino.

FILIERE VINO E OLIO

Tale risultato è rafforzato anche dalla percezione che il consumatore ha del vino locale ed infatti quasi il 50% degli intervistati ha affermato che la qualità del vino si giudica dalla provenienza territoriale (Figura 66).

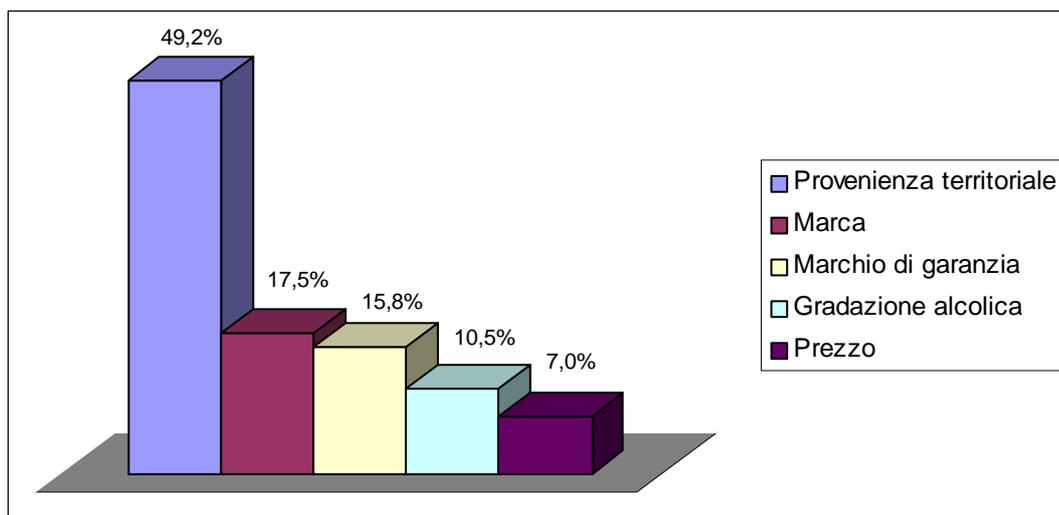


Figura 66. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Per quanto riguarda l'analisi dei prezzi il 34,3% dei consumatori è disposto a pagare un vino di qualità migliore al massimo 1 € in più; il 31,4% massimo 50 centesimi; mentre il restante 34,3% non sarebbe disposto a pagare nulla in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente.

Quindi risulta chiaro che il prezzo non è una variabile fondamentale nella scelta di acquisto perché anche se si propone un vino di "qualità" migliore, il prezzo di acquisto è maggiorato solo di 1 €.

Ciò accade perché il consumatore non sente l'esigenza di cambiare il prodotto che attualmente consuma.

Passando al terzo punto di analisi (informazione/rintracciabilità) emerge che oltre il 60 dei consumatori vorrebbe avere più informazioni su itinerari enogastronomici e corsi di formazione per degustatori.

Per quanto riguarda il concetto di rintracciabilità poco più del 50% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

Dai risultati dei questionari sottoposti ai consumatori del comune di Morcone si evince che anche in questa zona è particolarmente gradito il vino locale, infatti più del 40% degli intervistati ha affermato di acquistare solo vino della propria zona (Figura 67).

FILIERE VINO E OLIO

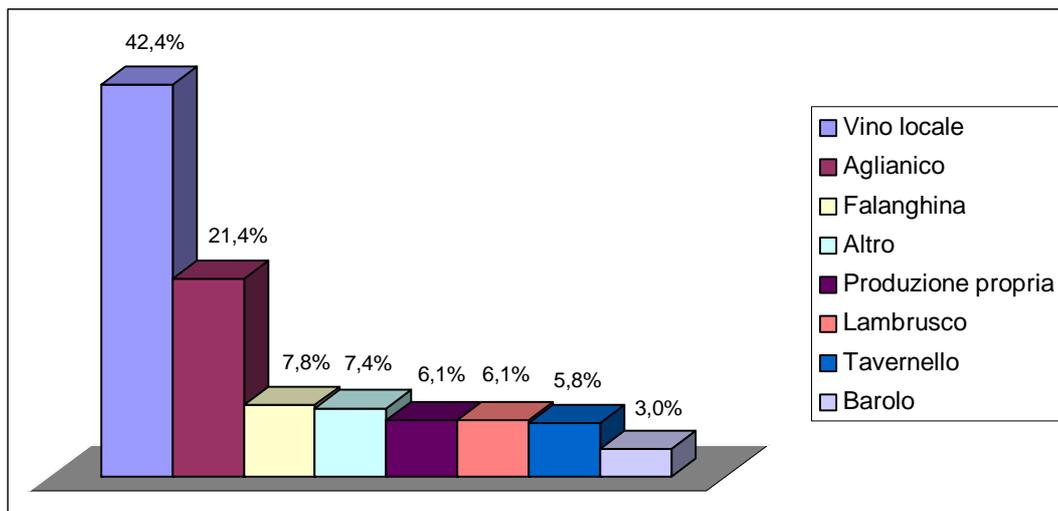


Figura 67. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

Come il consumatore di San Marco dei Cavoti, anche quello di Morcone indirizza le motivazioni e le scelte di comportamento di acquisto verso vini del suo territorio di cui ne apprezza sia la qualità, sia il gusto (Figura 68 e 69).

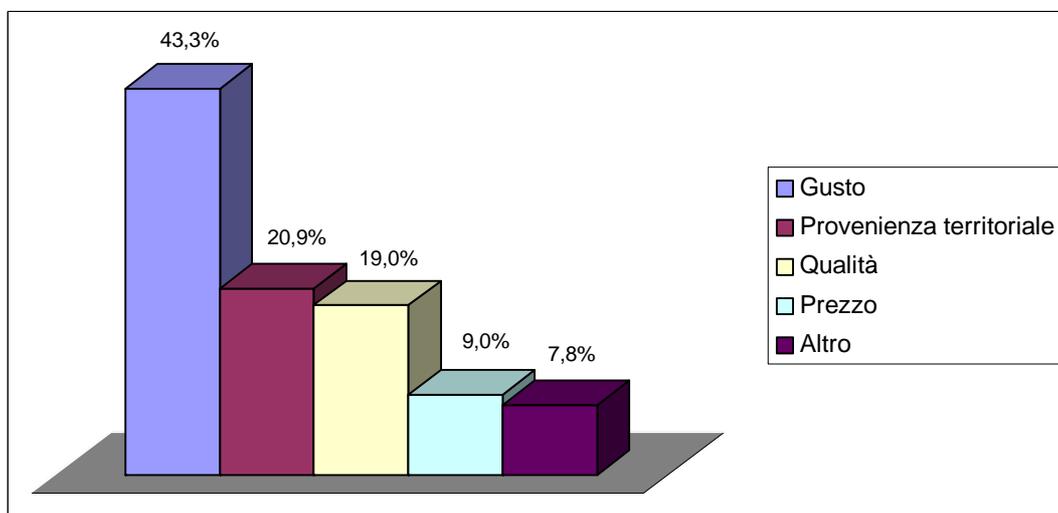


Figura 68. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

FILIERE VINO E OLIO

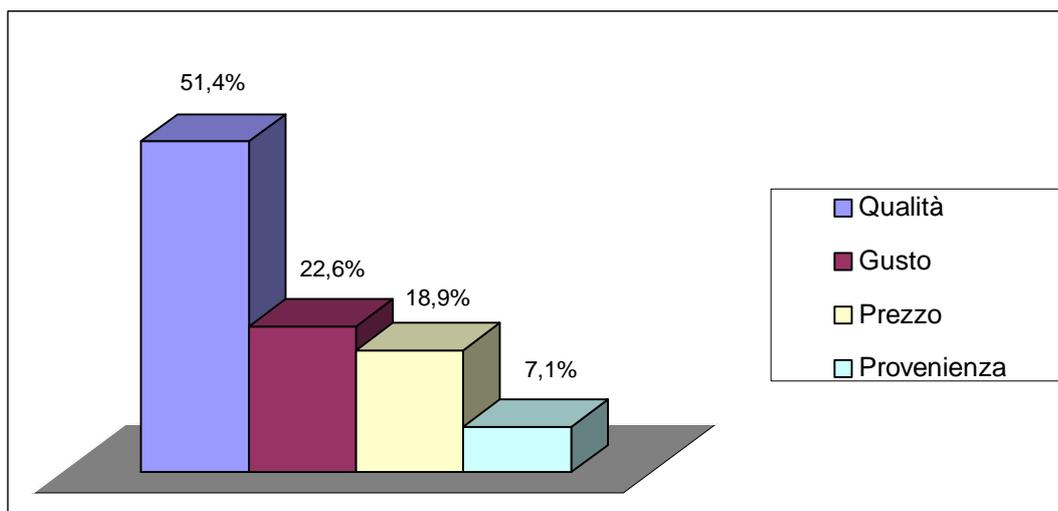


Figura 69. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

A conferma di quanto detto quasi il 40% degli intervistati giudicano la qualità del vino in base alla provenienza territoriale, mentre solo il 5,9% in base alla marca del vino (Figura 70).

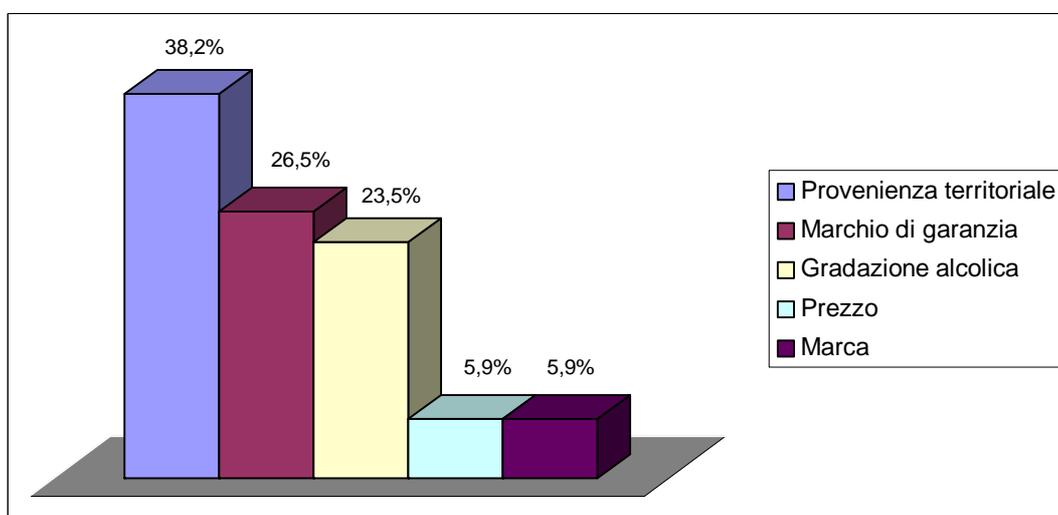


Figura 70. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Dai questionari somministrati, inoltre, si evince che, per un vino di qualità migliore, più del 40% dei consumatori sarebbe disposto a pagare al massimo 1 € in più, il 14,3% degli intervistati massimo 2 € in più, mentre il 20% non sarebbe disposto a pagare nulla in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente.

Per quanto riguarda il punto di analisi (informazione/rintracciabilità) il 37,1% dei consumatori vorrebbe avere più informazioni sulla scheda del prodotto che acquista, mentre un altro 30% vorrebbe essere maggiormente informato su manifestazioni di carattere

FILIERE VINO E OLIO

enogastronomico; inoltre riguardo il concetto di rintracciabilità poco più del 60% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

Concludiamo riportando i risultati dell'indagine dell'area caudina, all'interno della quale sono stati presi in considerazione i comuni di Montesarchio e di Sant'Agata dei Goti.

Si procede, quindi, all'analisi di "prodotto" attraverso la quale si evince che il 40,1% dei consumatori del comune di Montesarchio preferisce la Falanghina, il 28,5% il vino locale, il 17,1% l'Aglianico (Figura 71).

Anche in questo caso abbiamo un profilo del consumatore molto simile a quello di tutta la provincia di Benevento.

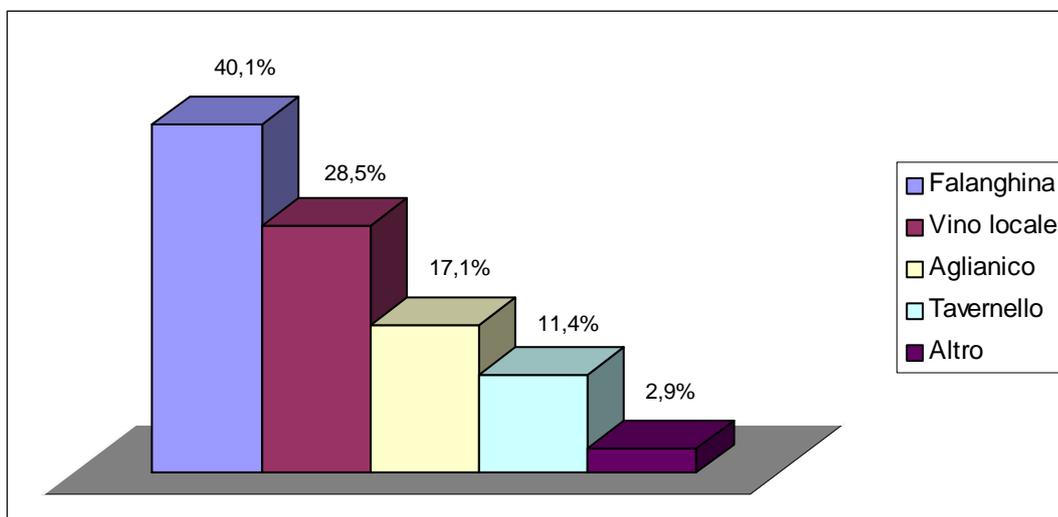


Figura 71. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

Il motivo di tale scelta è da riscontrarsi, soprattutto, nella qualità del vino(29,1%), nel gusto (25,2) e nel prezzo (Figura 72).

FILIERE VINO E OLIO

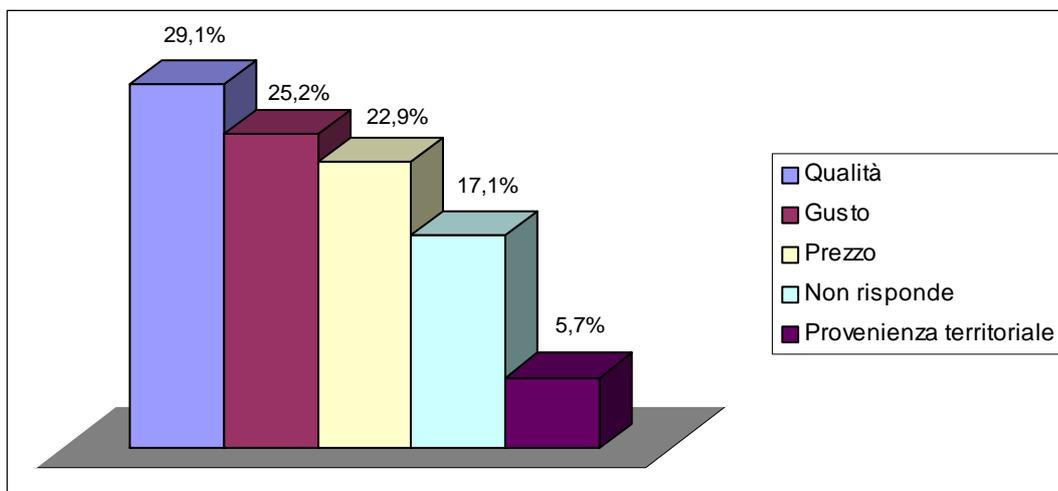


Figura 72. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Analizzando la figura 73 notiamo come al momento dell'acquisto il consumatore di Montesarchio indirizzi la propria scelta in base alla marca del prodotto (45,7% degli intervistati) e tale affermazione è maggiormente rafforzata dal fatto che il 33,4% degli intervistati percepisce la marca come garanzia di qualità, mentre la provenienza territoriale riveste solo un ruolo marginale nella mente del consumatore (Figura 74).

Questo è un elemento che differenzia il consumatore di Montesarchio da quelli del resto della provincia che invece percepiscono la qualità del prodotto in base alla sua provenienza territoriale.

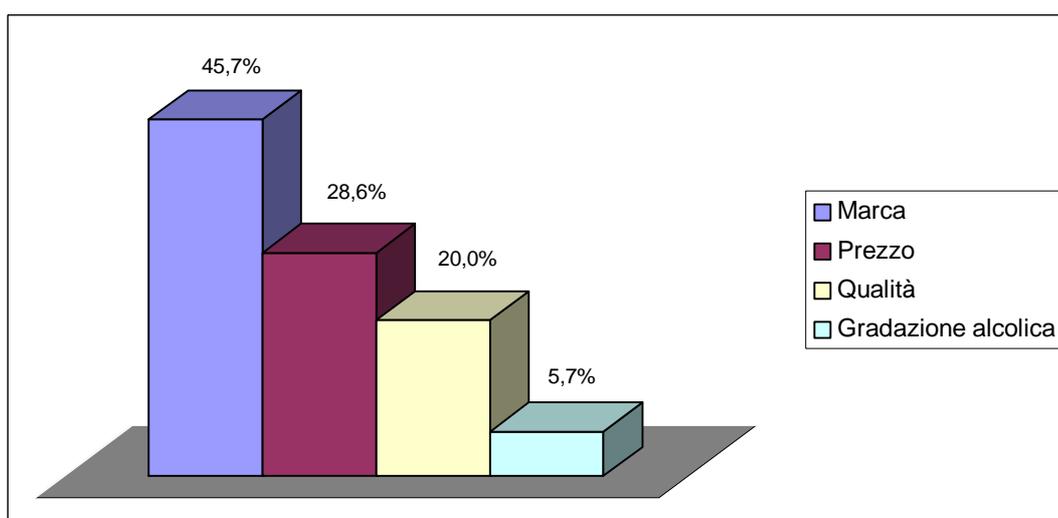


Figura 73. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

FILIERE VINO E OLIO

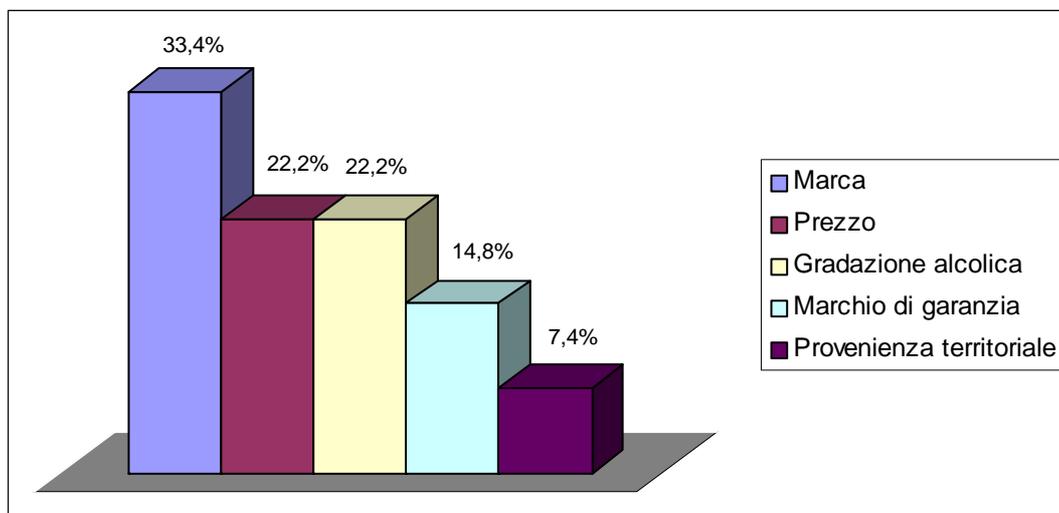


Figura 74. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

Per quanto riguarda l'analisi dei prezzi circa il 30% dei consumatori è disposto a pagare un vino di qualità migliore al massimo 1 € in più; il 23% massimo 50 centesimi; il 17% massimo 2 €, mentre il 15% non sarebbe disposto a pagare nulla in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente.

In riferimento al punto di analisi (informazione/rintracciabilità) circa il 46% dei consumatori vorrebbe avere più informazioni su manifestazioni di carattere enogastronomico, mentre un altro 30% vorrebbe essere maggiormente informato sulle cantine che producono il vino da loro acquistato.

Per quanto riguarda il concetto di rintracciabilità circa il 65% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

A differenza del consumatore di Montesarchio, quello di Sant'Agata dei Goti, invece, è maggiormente orientato verso l'acquisto di vini locali.

Infatti, il 36,7% acquista vino bianco locale, il 32,7% vino rosso locale, la Falangina e l'Aglianico, invece, si aggirano intorno al 14% (Figura 75).

FILIERE VINO E OLIO

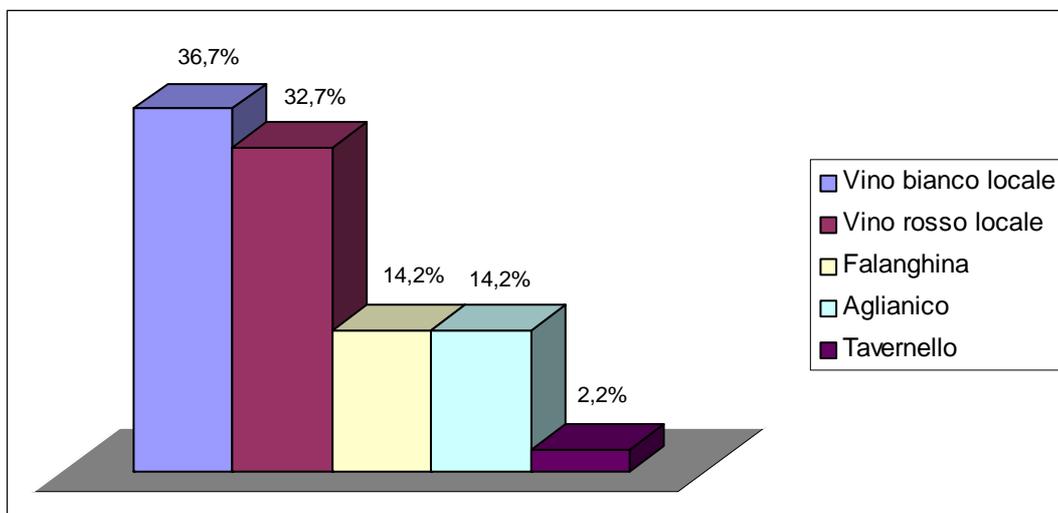


Figura 75. Che marca/tipo di vino acquista maggiormente?

Il motivo di tale scelta è dovuta al fatto che i consumatori ritengono il vino locale più gustoso e qualitativamente superiore agli altri vini (Figura 76).

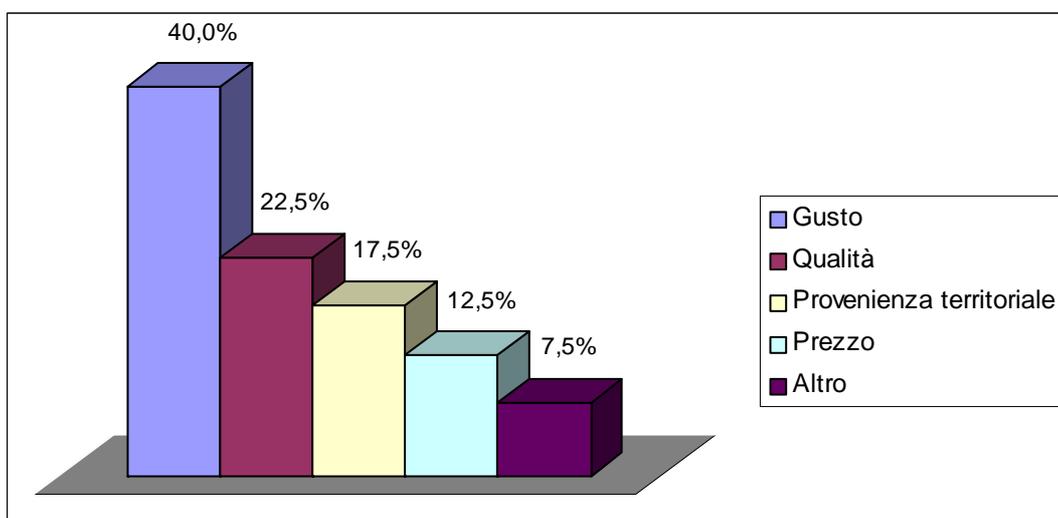


Figura 76. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Infatti, mentre il consumatore di Montesarchio indirizza la propria scelta soprattutto in base alla marca, quello di Sant'Agata dei Goti orienta la propria scelta verso specifiche caratteristiche del prodotto: la qualità in primis (36,2% degli intervistati) e successivamente il gusto (Figura 77).

FILIERE VINO E OLIO

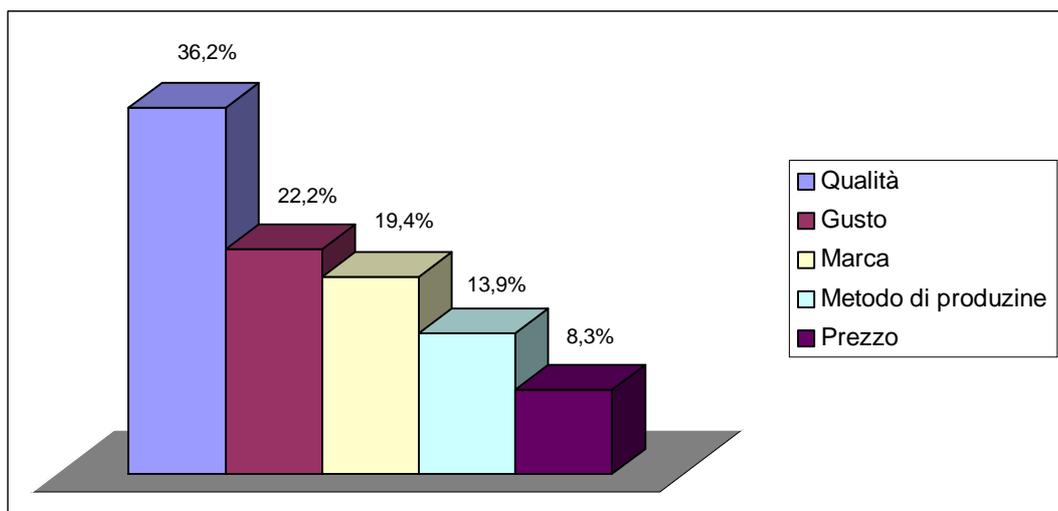


Figura 77. Al momento della scelta di acquisto del vino in base a cosa sceglie?

A conferma di quanto detto il consumatore del comune di Sant'Agata dei Goti giudica la qualità del vino proprio in base alla provenienze territoriale, mentre il prezzo non è considerato sinonimo di qualità (Figura 78).

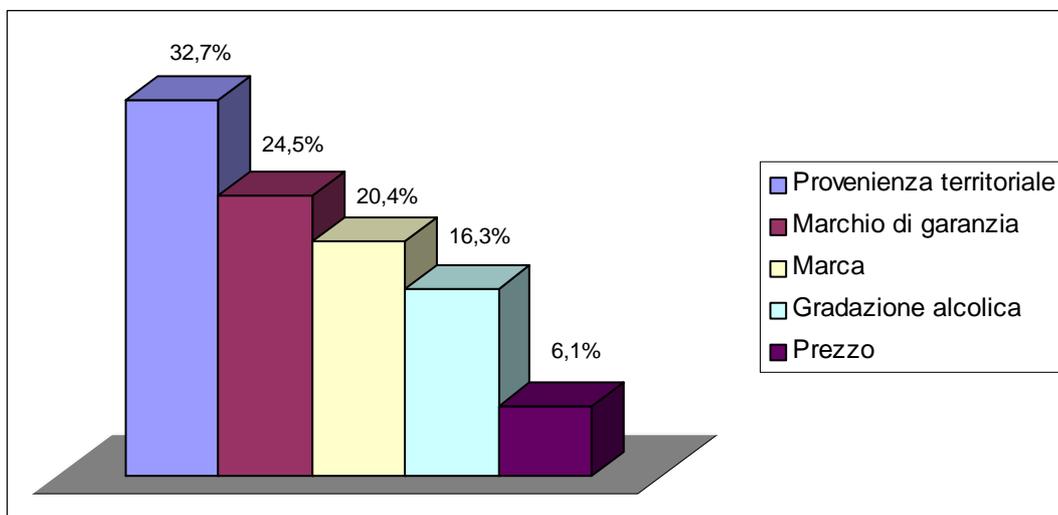


Figura 78. Su cosa giudica la "qualità" del vino?

In riferimento all'analisi dei prezzi il 28,6% dei consumatori è disposto a pagare un vino di qualità migliore al massimo 1 € in più; il 14,3% massimo 50 centesimi; mentre più del 40% non sarebbe disposto a pagare nulla in più rispetto al prezzo a cui lo acquista abitualmente perché si ritiene soddisfatto del vino che acquista.

Per quanto riguarda il punto di analisi (informazione/rintracciabilità) quasi il 50% dei consumatori vorrebbe avere più informazioni sulla scheda del prodotto che acquista, mentre

FILIERE VINO E OLIO

un altro 30% vorrebbe essere maggiormente informato su manifestazioni di carattere enogastronomico.

Sorprendente il risultato che riguarda il concetto di rintracciabilità, infatti circa il 90% degli intervistati ha dato una risposta corretta su cosa sia tale processo.

In definitiva anche il consumatore di Sant’Agata dei Goti si allinea ai profili precedentemente analizzati.

In linee generali possiamo tracciare all’interno della provincia di Benevento due profili di consumatori anche se gli stessi non sono molti differenti tra loro.

Il primo, a cui appartengono i consumatori di Ponte/Torrecuso, Telese, Sant’Agata dei Goti, Morcone e San Marco dei Cavoti, orienta la scelta d’acquisto in base al rapporto qualità/territorio; il secondo, invece, a cui appartengono i consumatori di Benevento, San Giorgio del Sannio e Montesarchio, è più attento al rapporto qualità/prezzo pur dimostrando notevole interesse per la provenienza territoriale.

6.4 Risultati dell'indagine sul consumatore dell' olio d'oliva

L'obiettivo di fondo della ricerca condotta, è quello di capire la percezione e l'attesa che ha il consumatore della provincia di Benevento rispetto all' olio d'oliva.

Si è proceduto a ripartire il numero delle interviste in 4 aree territoriali, come descritto nel piano di campionamento.

L'analisi dei risultati sarà condotta sulla valutazione dei tre parametri guida, utilizzati per la formulazione del questionario, " Prodotto, Prezzo, Informazione/ Rintracciabilità".

Si procede al commento dei risultati ottenuti nell'area Beneventana, comprendente Benevento e San Giorgio del Sannio, le interviste somministrate sono state 140, ripartite in 105 per il comune di Benevento e 35 per San Giorgio del Sannio.

Il consumatore beneventano è una donna di 46 anni, casalinga e sposata, che acquista preferibilmente olio d'oliva Carapelli (25.7%), ma una buona parte degli intervistati acquista anche l'olio d'oliva Bertolli (20%).

Sono due marche che offrono sostanzialmente un buon olio, con prezzi accettabili per le famiglie beneventane, tenendo poi conto che molto spesso tali prodotti sono in promozione (19%), si comprende perché la loro scelta è orientata verso queste marche.

Analizzando anche le altre variabili che condizionano l' acquisto, come il prezzo (14.3%), e la bontà (14.3%), si capisce come il binomio prezzo/qualità condizione di molto la scelta.

Le ulteriori possibili scelte, sono espresse nelle figure seguenti, di cui nella figura 79 si specifica la scelta della marca, mentre la figura 80 evidenzia le motivazioni che condizionano l'acquisto.

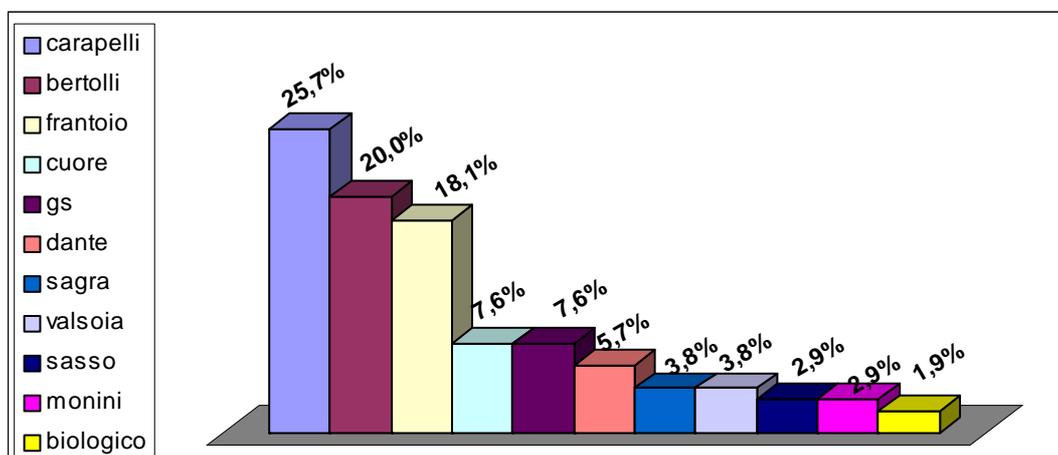


Figura 79. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

FILIERE VINO E OLIO

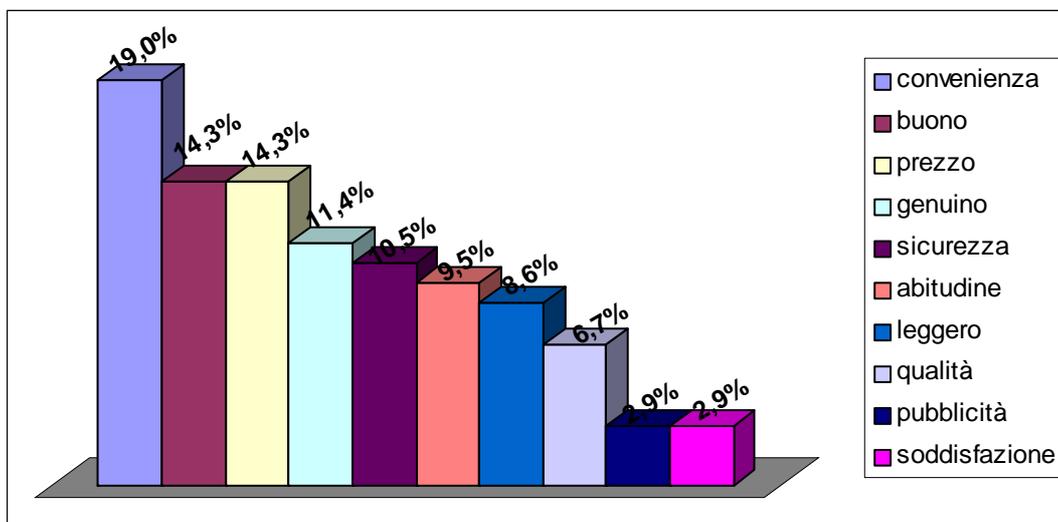


Figura 80. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Se poi si chiede quale sia l'elemento che li indurrebbe a cambiare il prodotto, il 47.6% degli intervistati risponde la qualità, ma sono disposti a pagarla solo 0.50/1 euro in più.

Il profilo si delinea sempre in modo più chiaro, il consumatore è consapevole che esistono oli che possiedono un elevato grado di qualità, ma sono disposti a pagarla solo a 5 euro al lt.

Riconduce la qualità alla presenza del marchio di garanzia (27.7%) ma anche ad un prezzo più elevato (25.7%) del prodotto (Figura 81).

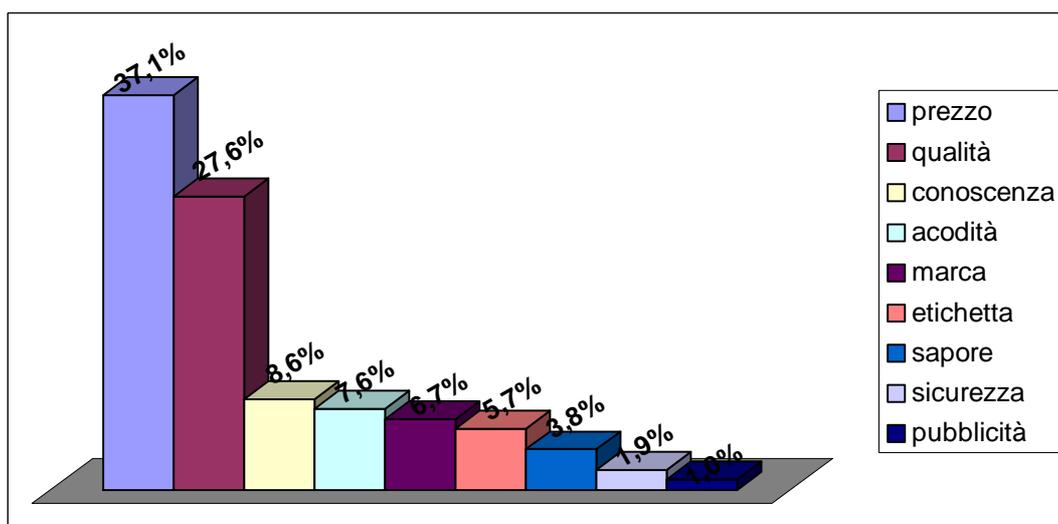


Figura 81. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

FILIERE VINO E OLIO

Vorrebbe essere informato sulla presenza di eventi eno-gastronomici (38.1%) organizzati sul territorio beneventano (4%), proprio perché ricercano questo legame, questo ritorno e riscoperta alle tradizioni del passato.

In breve il consumatore beneventano è classificabile come colui che si accontenta di un olio d'oliva di discreta qualità, ma ad un prezzo accettabile, preferibilmente non molto elevato.

Dall'analisi condotta su San Giorgio del Sannio risulta che il consumatore medio è una donna, di 47 anni, impiegata e sposata, che acquista prevalentemente l'olio d'oliva Bertolli (31.4%), perché ha una buona qualità ed un prezzo discreto (40%).

Dalle seguenti figure si evidenziano inoltre, anche le ulteriori motivazioni su cui basa la scelta d'acquisto.

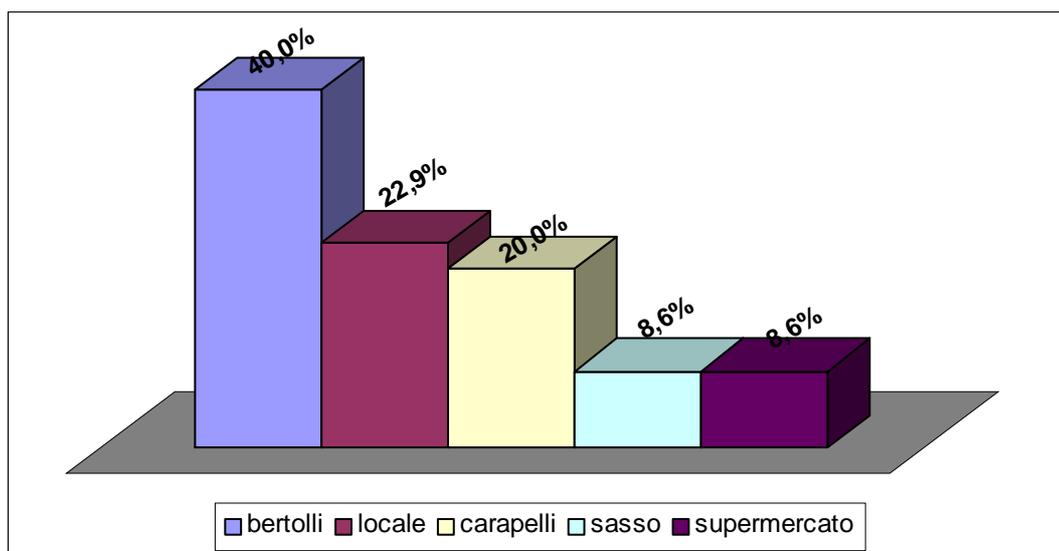


Figura 82. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

FILIERE VINO E OLIO

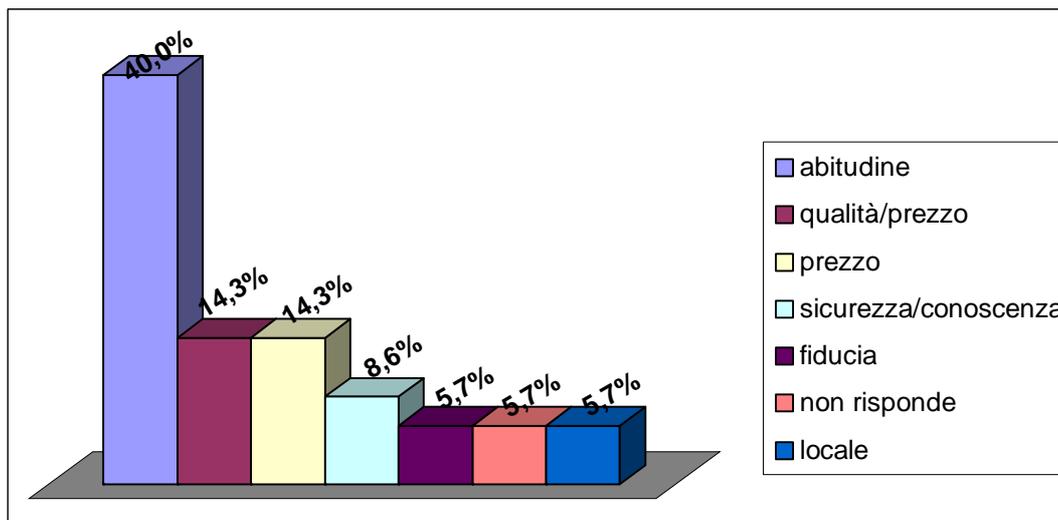


Figura 83. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

E' disposto a cambiare l'olio d'oliva Bertolli, solo se a parità di qualità il prezzo è inferiore (40%), inoltre è molto attento al prezzo, quando acquista l'olio d'oliva (22.9%), anche perché è facilitato dalle innumerevoli offerte che caratterizzano tale marca.

Seppur riconosce l'importanza della qualità, vorrebbe spendere solo un euro in più, rispetto al prezzo normalmente pagato.

Nella figura seguente si sintetizzano i risultati ottenuti.

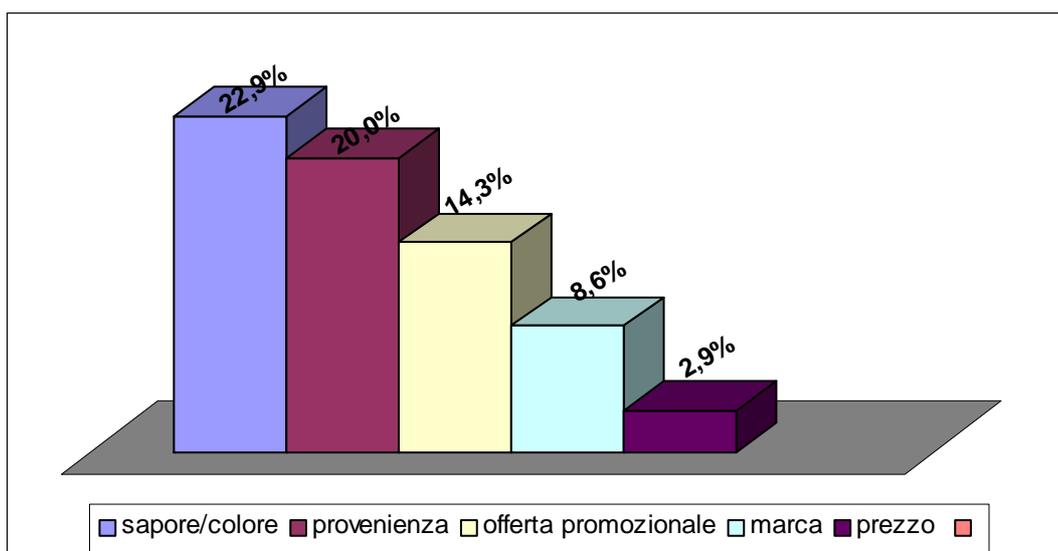


Figura 84. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

Giudica la qualità del prodotto dalla marca (31.1%), ma è comunque attento al sapore dell'olio d'oliva, così come espresso nella figura seguente.

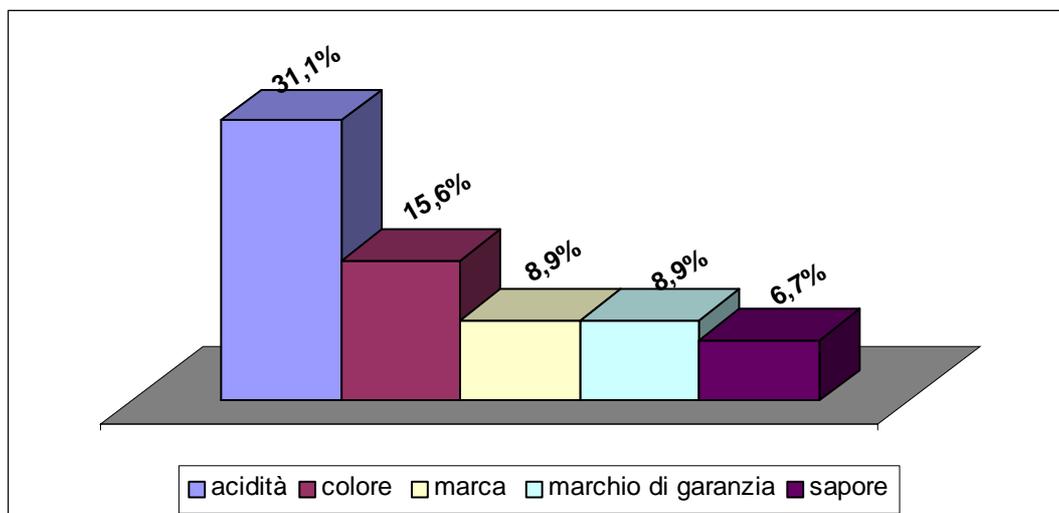


Figura 85. Su cosa giudica la qualità?

Per quanto concerne il tema dell'informazione è molto attento agli itinerari enogastronomici (40.5%), perché attratti dagli antichi sapori del territorio.

In definitiva il consumatore di San Giorgio del Sannio, è attento molto al prezzo, alla riscoperta del territorio e seppur conoscendo l'importanza della qualità non è disposto a pagarlo ad un prezzo più elevato.

Comparando il profilo del consumatore beneventano e di San Giorgio del Sannio, si evince che minime sono le differenze dato che entrambi sono attenti alla marca, al prezzo e al territorio.

La successiva analisi è stata condotta nell'area Telesina, comprendente i comuni di Ponte e Teleso, su un campione di 70 consumatori.

Da risultati ottenuti si evince che il consumatore medio di Ponte è una donna, di 41 anni impiegata e sposata.

Acquista prevalentemente olio d'oliva locale (77,1%), perché lo ritiene più sicuro (82.9%).

FILIERE VINO E OLIO

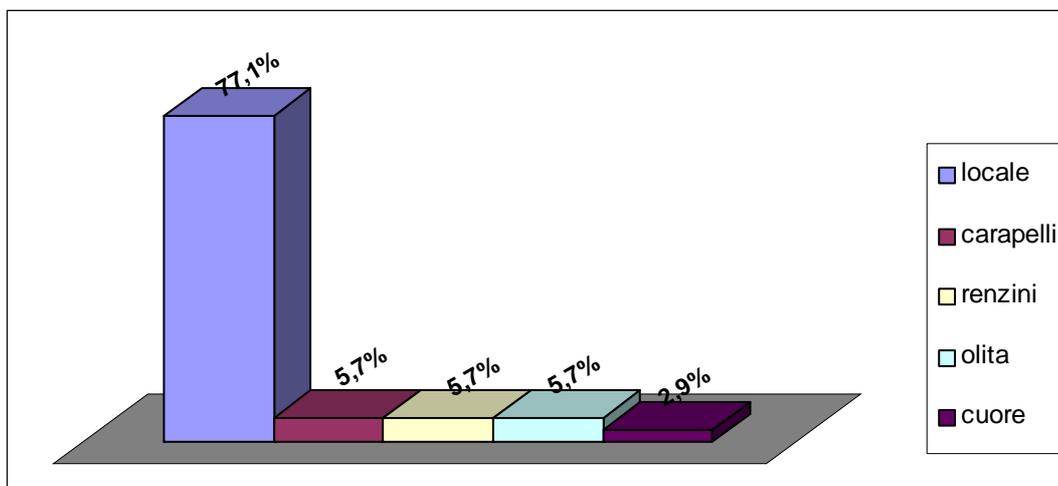


Figura 86. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

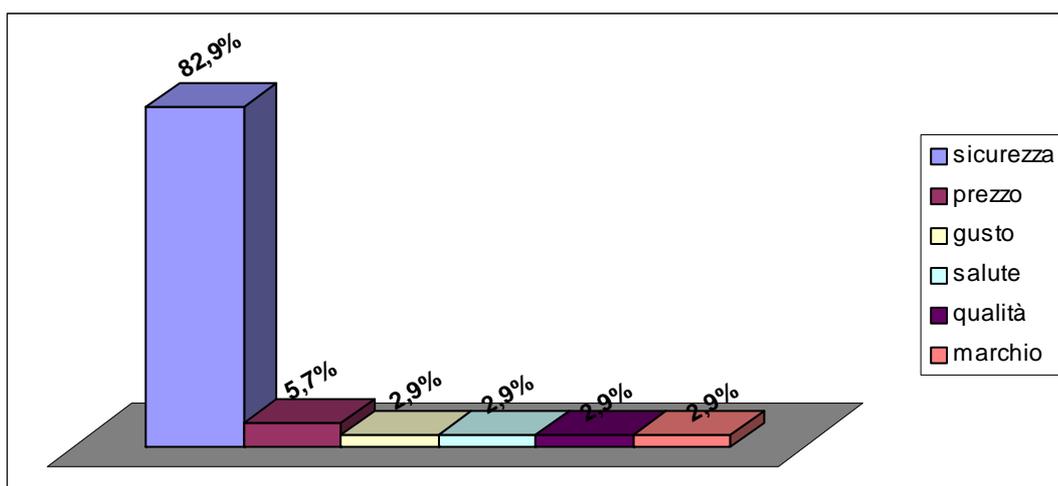


Figura 87. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Soprattutto perché è prodotto nel suo territorio, ancora incontaminato e naturale (45.7%).

E' comunque propenso a cambiare le sue abitudini di acquisto, al patto di trovare un olio d'oliva che sia qualitativamente superiore a quello locale (82.9%), ma dalle interviste condotte si evince chiaramente che ha forti dubbi nella possibilità di ricercare un olio migliore del proprio.

Quando deve provvedere all'acquisto dell'olio d'oliva, è molto attenta alla provenienza territoriale, per quanto già precedentemente spiegato, la percentuale di tale risposta è ancora molto alta, così da confermare il criterio guida del consumatore di Ponte: Territorio – Qualità– Sicurezza.

Nella figura seguente si sintetizzano le osservazioni svolte precedentemente.

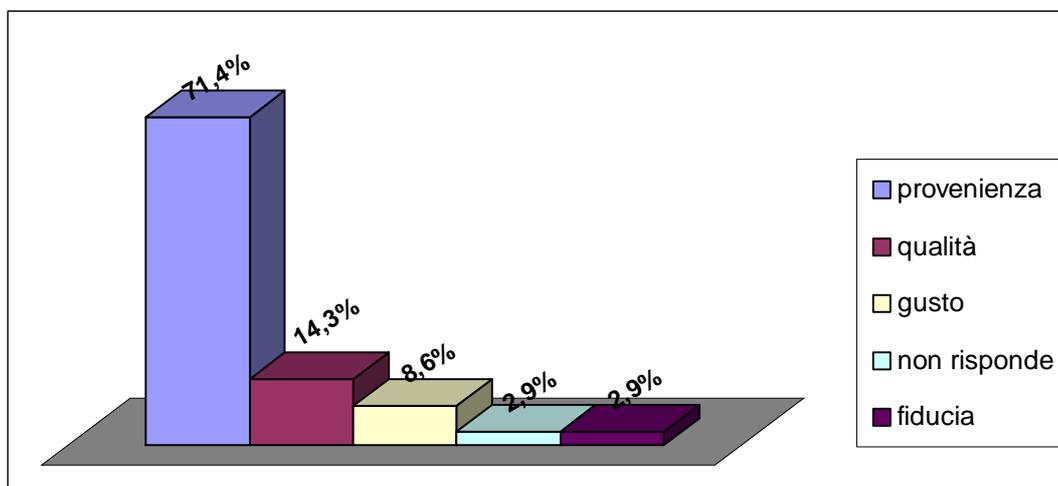


Figura 88. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

Analizzato il concetto di prodotto, si procede nell'analisi del prezzo per riscontrare se alla qualità e sicurezza tanto da loro apprezzata, corrisponda un prezzo adeguato alle loro aspettative di prodotto.

Si evince dai questionari somministrati che se un ipotetico olio avesse un sapore molto più delicato e aromatico dell'olio cosiddetto di Ponte, sarebbero disposti ad acquistarlo solo a 0.50 centesimi in più (65.7%) rispetto al prezzo normalmente pagato.

Questa analisi può condurre a due valutazioni, da un lato si può specificare che se normalmente acquista un olio a 5.50 euro al Litro, i 50 centesimi non giustificano la sua esigenza di maggiore sapore e qualità, perché non si può pretendere di acquistare un olio "eccezionale" ad un prezzo relativamente basso.

D'altro canto poi, si potrebbe affermare che il prezzo di 5.50 euro con una maggiorazione di 50 centesimi, può pesare sul bilancio familiare, ed è per questo che risulta sufficiente un incremento del prezzo di mezzo euro.

Passando, ora al terzo punto di analisi, l'informazione/rintracciabilità emerge chiaramente che il consumatore di Ponte ha la necessità di conoscere meglio il frantoio dove normalmente acquista l'olio d'oliva (31.9%), proprio perché è a consapevolezza dell'importanza della rintracciabilità (71.4%).

E' a loro parere importante conoscere in primis il produttore, il processo di trasformazione fino ad arrivare consapevoli ed informati al momento dell'acquisto.

Appartiene all'area telesina anche il comune di Telesse, in cui si evince dall'analisi condotta che il consumatore medio è un uomo di 46 anni, impiegato e sposato.

FILIERE VINO E OLIO

Acquista prevalentemente l'olio d'oliva Carapelli, perché lo ritiene qualitativamente buono ma soprattutto ad un prezzo accettabile e in linea con il bilancio familiare.

Infatti, un numero cospicuo di consumatori ha affermato di acquistarlo perché molto spesso è in promozione, e la qualità dell'olio d'oliva non cambia nel tempo.

Tali risultati sono sintetizzati nelle figure seguenti.

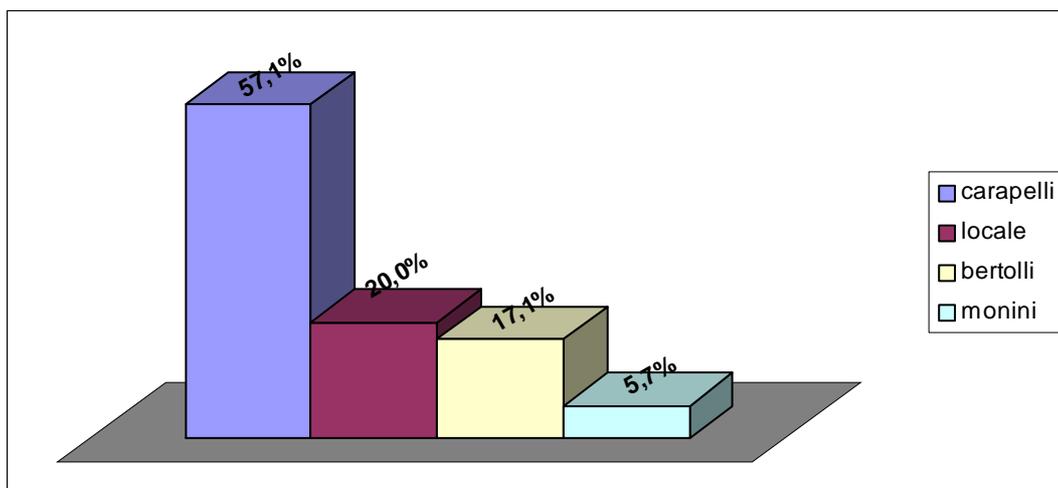


Figura 89. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

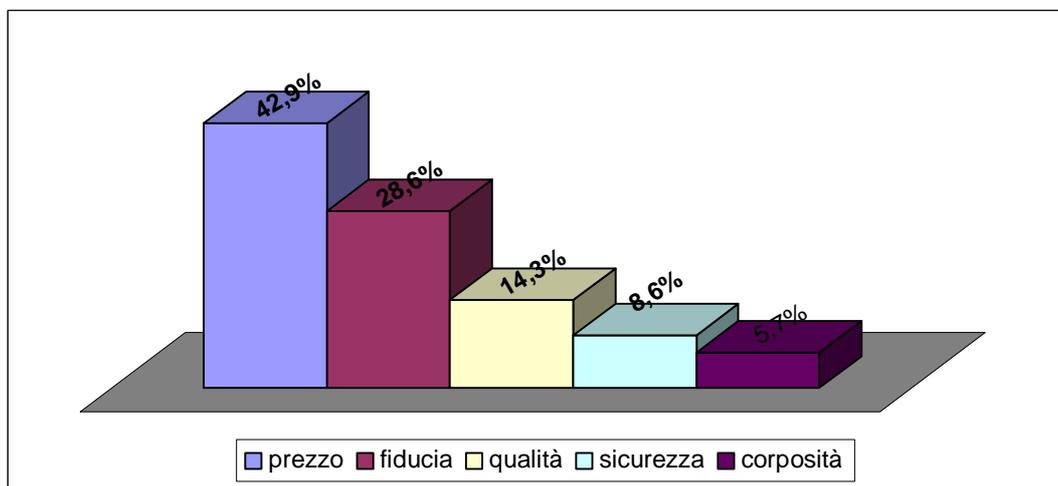


Figura 90. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Il consumatore di Telese è attento alla qualità del prodotto, così come si è specificato precedentemente, al momento in cui gli viene chiesto; "Come riconosce la qualità", rispondono il 40.8 % l'acidità, ma anche il 36.7 % il sapore, condizioni che riscontra nell'olio d'oliva Bertolli, ma tali variabili non condizionano fortemente l'acquisto così come accade per il prezzo.

Qui di seguito si sintetizzano i dati:

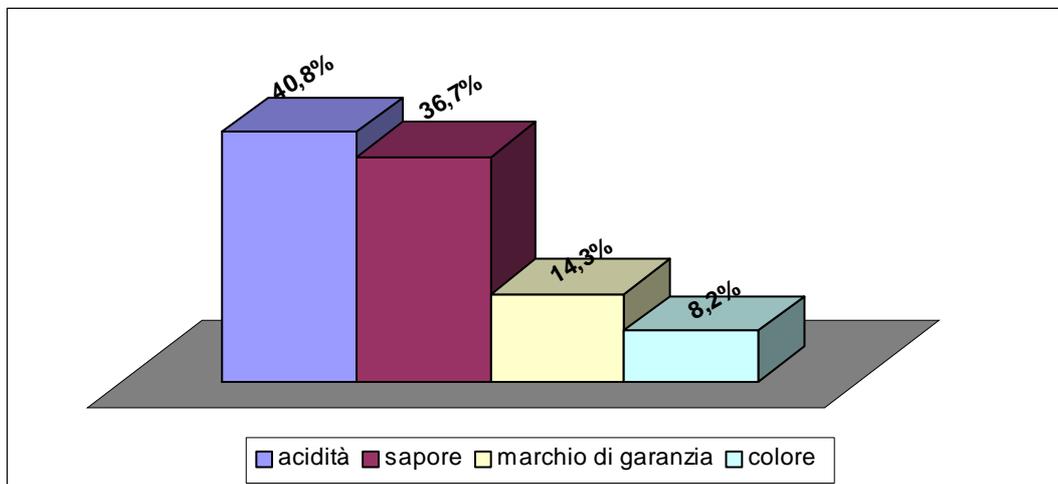


Figura 91. Su cosa giudica la qualità?

Queste risposte sono anche frutto dell'esperienza del consumatore, in quanto Telese seppur considerata un comune evoluto e molto urbanizzato, è comunque legato alle tradizioni contadine e del territorio.

Così sa bene che un olio è migliore se ha una bassa acidità (40.8%) e un colore intenso (36.7%), ma d'altra parte è comunque propenso all'acquisto di un olio d'oliva della GDO (Grande Distribuzione Organizzata), per cercare di spuntare un prezzo accettabile, compatibile con la propria disponibilità economica.

L'elemento che lo indurrebbe a cambiare il prodotto rimane comunque il prezzo (31.4%), ma senza alterare la qualità, infatti il 28.6% sceglie l'olio in base alla sua bontà, così come dimostrato nella figura 92.

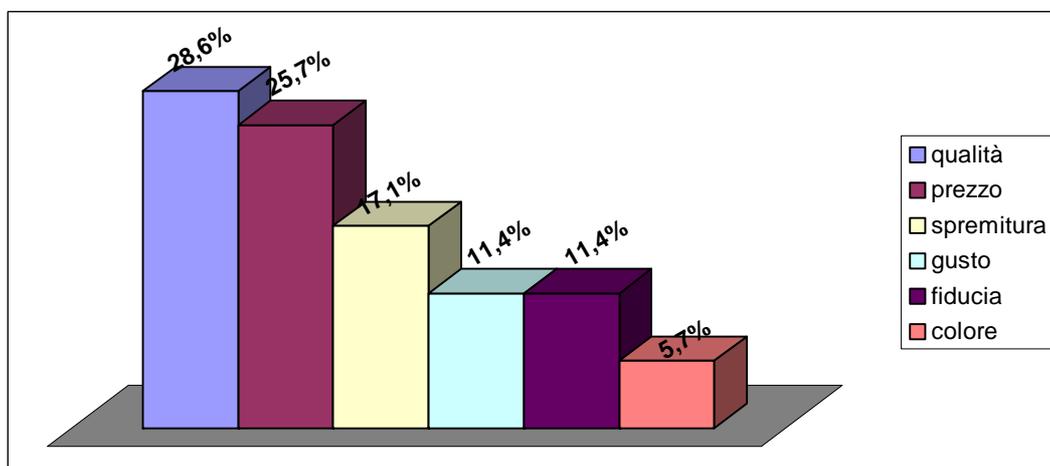


Figura 92. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

In definitiva il consumatore di Telese non fa altro che cercare di creare un equilibrio tra il prezzo e la qualità, solo per questo motivo sarebbe disposto ad acquistare un olio d'oliva ad un prezzo maggiorato di 2 euro.

A conferma dei dati reperiti dalla somministrazione del questionario nell'area telesina, rispetto al criterio del prezzo, è possibile già trarre alcune conclusioni tra il consumatore di Ponte che acquista un olio d'oliva a 5.50 euro, che ha una qualità elevata, ed un prezzo corrispondente alla sua bontà, ed è disposto solo a pagare 50 centesimi in più, se la qualità è effettivamente superiore.

Mentre il consumatore di Telese, abituato ad acquistare un olio in promozione, con un prezzo relativamente medio ed una qualità discreta, sarebbe disposto a pagare anche due euro in più se è qualitativamente migliore.

Entrambi hanno in media una disponibilità di spesa circa di 6.50 euro, da impiegare solo se la qualità è elevata, ma poi nel concreto si distinguono due figure ben distinte chi è interessato ad un buon olio, ed è disposto a pagarlo per il suo valore reale e chi invece pur avendo la disponibilità economica discreta continua ad acquistare un olio di media qualità.

Riguardo al parametro dell'informazione, sarebbero propensi a conoscere maggiormente la presenza di itinerari enogastronomici sul territorio (45.5%), sanno bene che la qualità dell'olio d'oliva deriva dal territorio in cui è prodotto (43.9%), ed hanno la consapevolezza dell'importanza di conoscere l'intero processo produttivo dal campo fino alla tavola (48.6%) .

Anche in questo caso il consumatore di Telese vuole conoscere il territorio, le sue origini e la sua storia, sa bene che una zona come Telese può dare un olio d'oliva buono grazie al suo particolare suolo, ma ha necessità di informarsi su come è gestita la produzione, la trasformazione e la commercializzazione.

Il consumatore di Ponte mentre, conosce il suo territorio, lo vive maggiormente e sa bene l'importanza della rintracciabilità

In definitiva pur appartenendo ad aree pressoché omogenee sono le due tipologie di consumatori sono indirizzate verso esigenze in parte diverse.

Si procede all'analisi dell'area Caudina, comprendendo i comuni di Sant'Agata de Goti e Montesarchio.

Il consumatore medio di Montesarchio, è un uomo di mezza età, impiegato e diplomato, sposato.

FILIERE VINO E OLIO

Più della metà degli intervistati, il 57.1% acquista olio locale perché ha un buon sapore (54.3%) e questo è indice di qualità (17.1%).

Di seguito tali risultati sono sintetizzati nella figura 93 e 94.

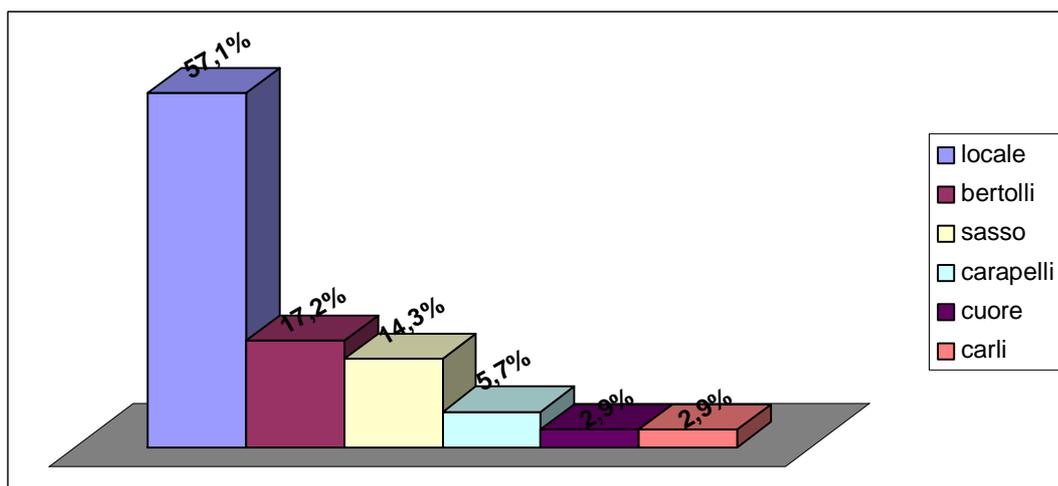


Figura 93. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

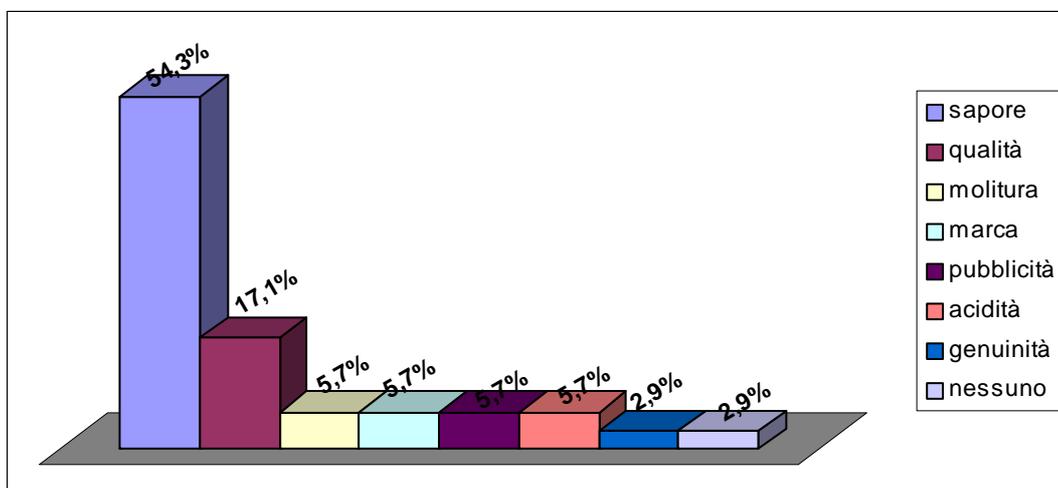


Figura 94. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

Considerato il fatto che il consumatore di olio d'oliva di Montesarchio, acquista prevalentemente olio locale, è facile intuire che la motivazione del cambio di prodotto possa essere attribuita esclusivamente al gusto, ossia l'olio d'oliva che gli piacerebbe acquistare deve essere profumato, leggero e aromatizzato.

Caratteristiche che facilmente sono riscontrabili nell'olio d'oliva della zona in questione, infatti è consapevole del forte legame che esiste tra territorio e prodotto, a tale domanda infatti, hanno risposto affermativamente il 54.3% degli intervistati.

FILIERE VINO E OLIO

E' necessario specificare che il momento dell'acquisto dell'olio d'oliva è influenzato molto spesso dalle abitudini di spesa, perché ben il 37.1% lo compra in quanto esso ha un buon sapore, già comprovato nel tempo e non ha l'esigenza di variare tale acquisto, così come si evince dalla seguente figura.

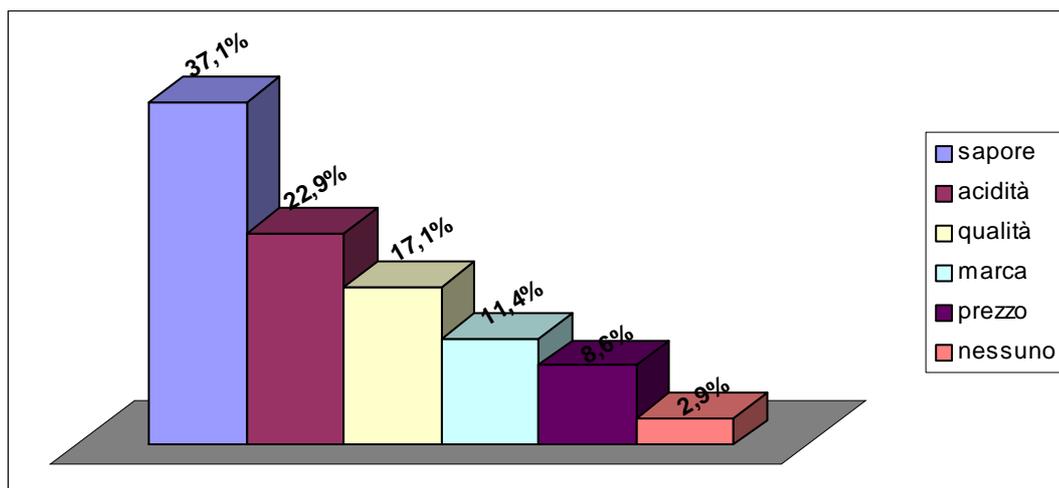


Figura 95. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

Infatti se da un lato si è riscontrato che molto spesso al concetto di sapore si ricollega l'abitudine, perché talvolta cambiando il prodotto ci si abitua al nuovo sapore, specialmente se si acquistano oli di oliva della GDO, dall'altro canto l'olio locale, avendo un sapore ed gusto più forte si è molto condizionati dall'abitudine a quel consumo, e difficilmente si cambia.

Analizzando poi, il concetto del prezzo, si verificano due risultati totalmente contrastanti, infatti pur avendo dichiarato di voler pagare un prezzo più alto dell'olio, se ha un elevato sapore (31.4%), quantificando in denaro l'importo si riscontra che non sono assolutamente disposti a pagarlo in più (28.6%).

Tale risposta è possibile giustificarla nel fatto che a Montesarchio, si acquista prevalentemente olio locale che soddisfa in pieno le esigenze del consumatore, che seppur lo paga ad un prezzo di 5.50/6 euro al lt, non ha la necessità o il bisogno di provare nuovi oli.

Rispetto al concetto dell'informazione si riscontra un certo equilibrio nelle risposte date e commentate precedentemente, infatti il consumatore ha necessità di essere informato maggiormente sul prodotto, perché i parametri su cui indirizza la scelta d'acquisto sono riferiti specificatamente all'alimento.

Quindi volendo riassumere il profilo del consumatore di Montesarchio, si può precisare che esso è molto attento alle caratteristiche del prodotto, non è interessato a

FILIERE VINO E OLIO

cambiare il proprio acquisto, quindi non ha necessità di pagarlo ad un prezzo maggiore anche in virtù di una qualità più elevata, perché l'olio d'oliva che già consuma ha un a qualità che lo soddisfa.

Il consumatore medio di Sant'Agata dei Goti, mentre, è una donna di 46 anni, impiegata e sposata, acquista prevalentemente olio d'oliva locale (57.1%) , perché lo considera più genuino (28.6%) in quanto prodotto nel proprio territorio ancora incontaminato dalla urbanizzazione spropositata, infatti alla domanda "se c'è relazione tra la qualità del prodotto ed il territorio" risponde affermativo nel 48.6% dei casi (Figura 96 e 97).

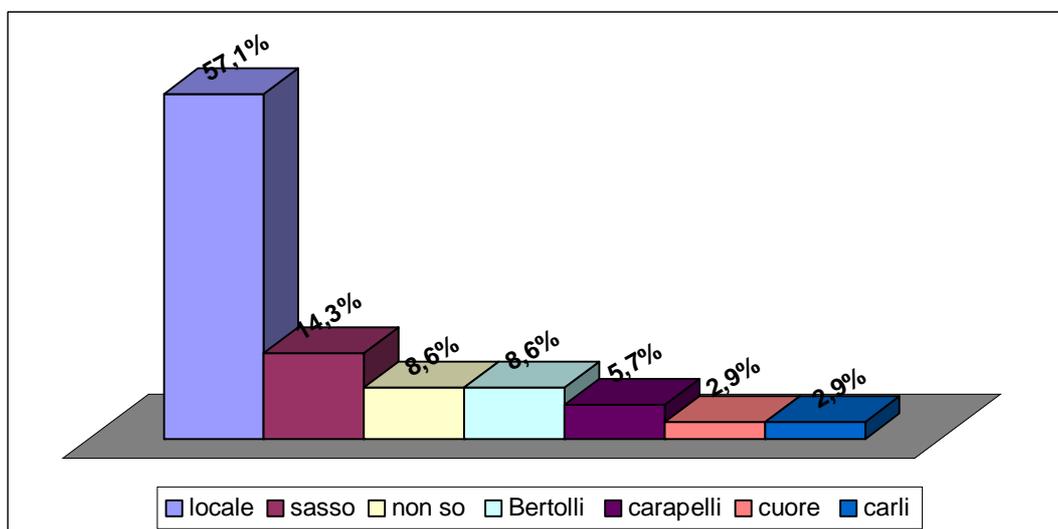


Figura 96. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

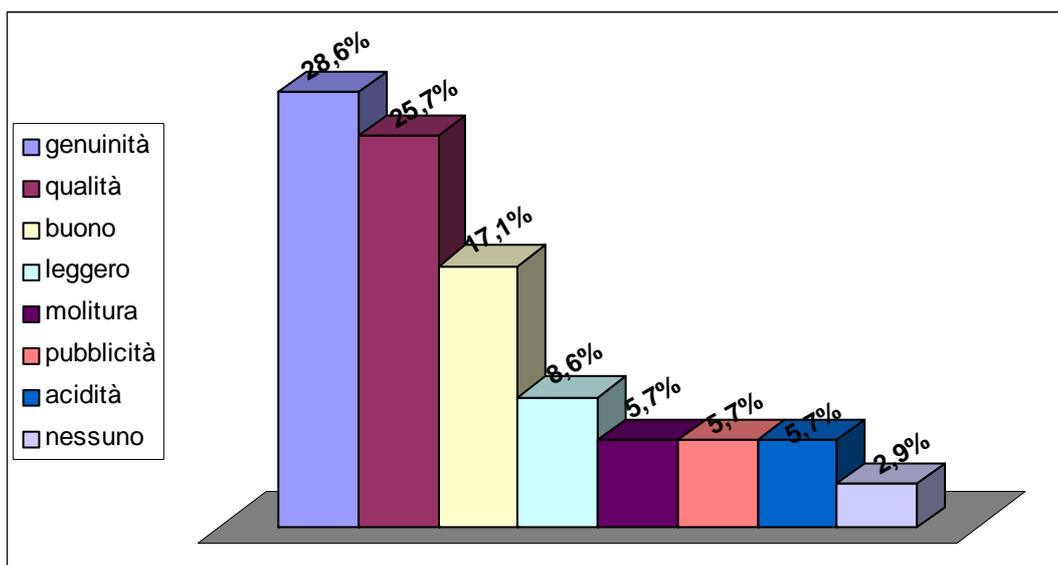


Figura 97. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

FILIERE VINO E OLIO

In breve, il profilo che si è delineato, si avvicina molto a quello di consumatore di Ponte, legato al territorio, alla genuinità ed alla tradizione, perché non assiste da spettatore alla vita locale ma ne è parte integrante nella conservazione dei valori locali.

Infatti gli piacerebbe avere informazioni maggiori sul prodotto perché il territorio lo conosce già bene.

Sarebbe disposto a cambiare l'olio che acquista solo se fosse più genuino ma è un'ipotesi a cui non crede tanto (51.4%).

Al momento della scelta d'acquisto si fa guidare dal sapore forte e la bassa acidità dell'olio, parametri che si posizionano al 28,6% a al 22,9% (Figura 98).

Questi risultati testimoniano l'atteggiamento coerente del consumatore e la necessità *in primis* di acquistare un olio di qualità.

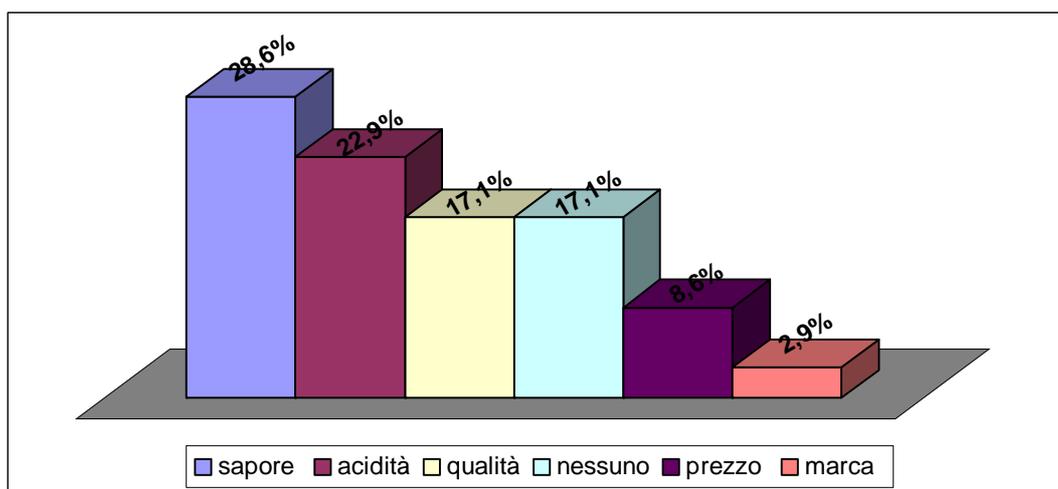


Figura 98. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

In conclusione, se si domanda "da cosa dipende la qualità", il consumatore di Sant'Agata dei Goti risponde che tutto deriva dall'acidità (25.7%), e dal colore, a conferma della capacità di riconoscere la qualità attraverso tali parametri.

FILIERE VINO E OLIO

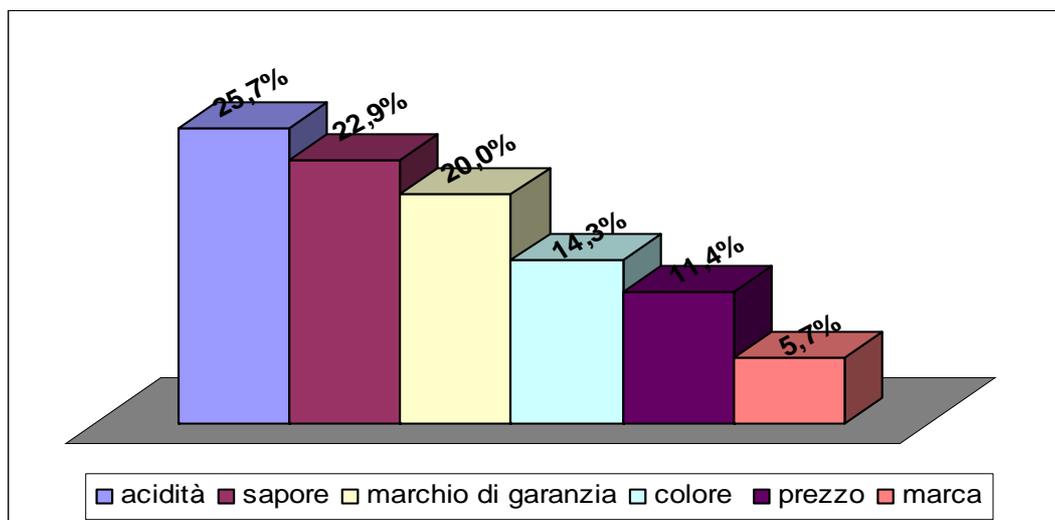


Figura 99. Su cosa giudica la qualità?

Volendo confrontare il consumatore di Sant'Agata dei Goti e quello di Montesarchio, si capisce che minime sono le differenze, perché entrambi acquistano olio locale, sono attenti alla genuinità del prodotto, e non sono disposti a pagarlo un prezzo più elevato perché non hanno la necessità.

L'ultima analisi si è condotta nell'area dell'Alto Tammaro e Fortore, comprendendo i due comuni di Morcone e San Marco dei Cavoti, con la somministrazione di 70 questionari.

Dai risultati ottenuto si evince che il consumatore di Morcone è una donna di 42 anni, casalinga e sposata.

Predilige acquistare olio d'oliva locale (71.4%) (Figura 100), perché lo considera di qualità (24.3%), in quanto si produce ancora con metodi tradizionali che preservano la bontà del prodotto, dando così all'olio quelle caratteristiche organolettiche (18.9%) immutate nel tempo.

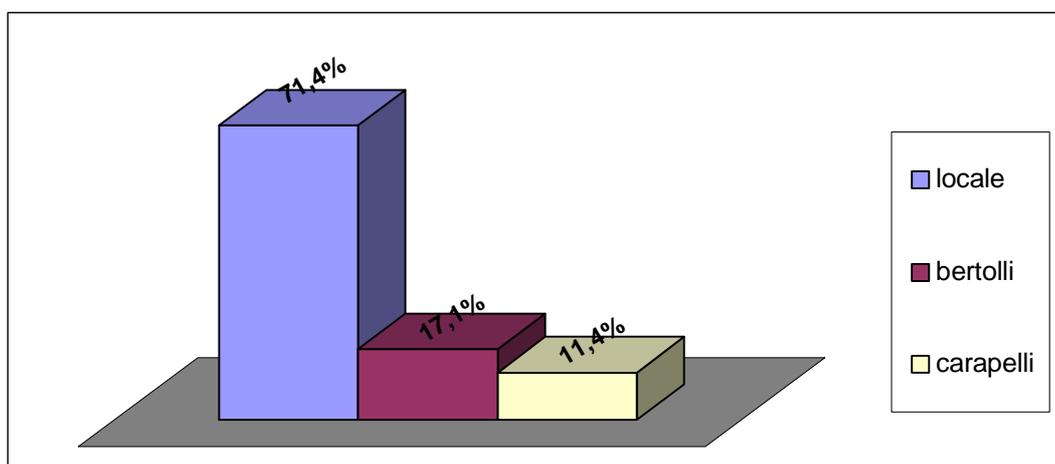


Figura 100. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

FILIERE VINO E OLIO

Al momento della scelta d'acquisto, il consumatore di Morcone preferisce stare attento alla genuinità del prodotto (46.3%), al gusto aromatico e penetrante (17.1%) e quindi alla sulla qualità (17.1%) (Figura 101).

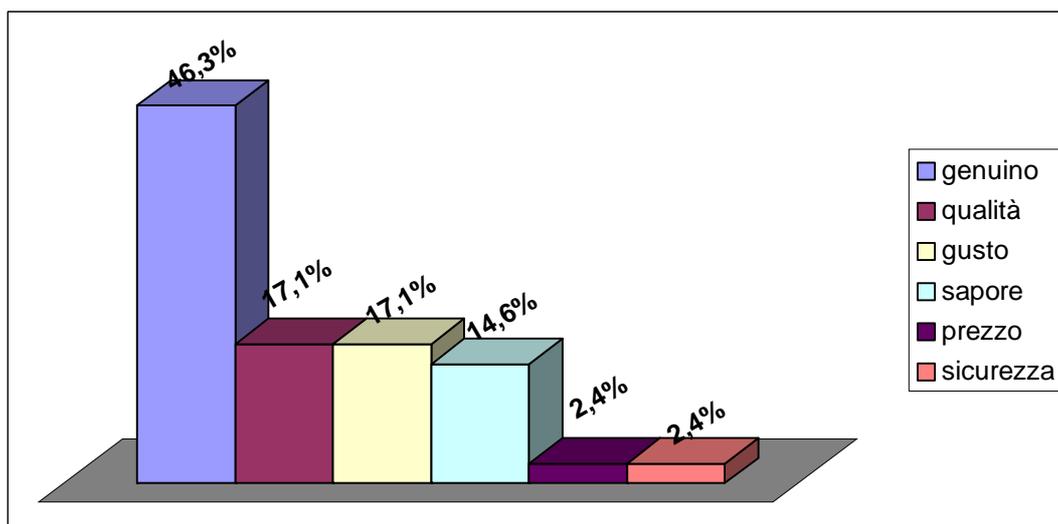


Figura 101. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

Come si deduce, immediatamente, dalla valutazione di questi dati, il comune di Morcone è abbastanza protratto alla conoscenza del metodo di produzione quanto al territorio, anche perché sono consapevoli del beneficio che le cultivar, hanno per il loro posizionamento su di un suolo favorevole.

Caratteristica che non si è ancora riscontrata in maniera significativa negli altri profili analizzati.

Infatti ha esigenza di approfondire le proprie conoscenze sul prodotto (48.6%), e considera la qualità dipendente dal grado di acidità dell'olio (46.2%), quindi sono ancora temi legati al prodotto e in via marginale al territorio.

Qui di seguito si sintetizza in figura:

FILIERE VINO E OLIO

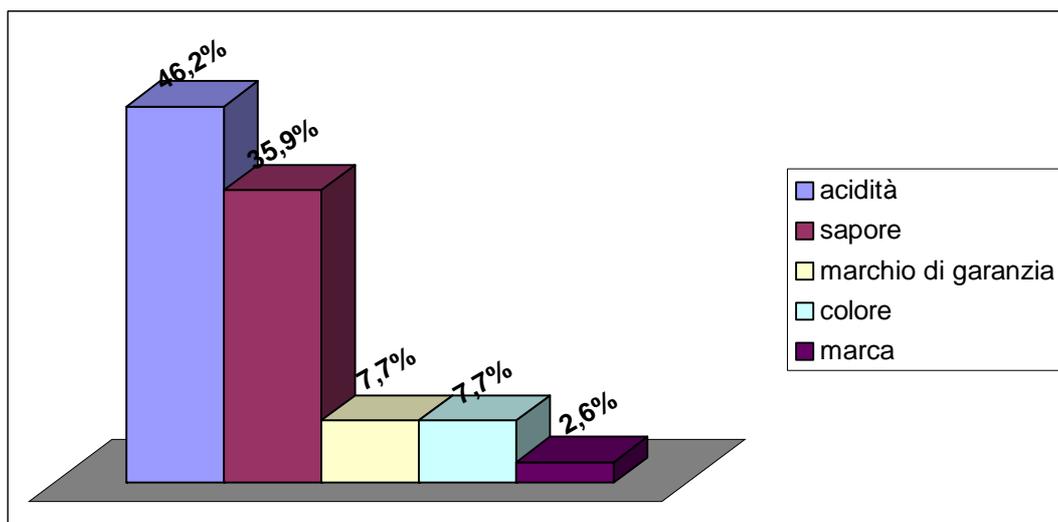


Figura 102. Su cosa giudica la qualità?

Rispetto al parametro prezzo, si desume che la qualità (29%) sarebbe tra i pochi elementi che indurrebbero il consumatore di Morcone a cambiare olio d'oliva, questo perché si ha la consapevolezza di acquistare sul territorio un olio comunque di qualità.

A differenza di altri comuni, seppur il consumatore acquista olio locale ad un prezzo pari a 5.50/ 6 euro, è comunque disposto ad incrementare il prezzo di 2 euro (51%), tale dato sta ad indicare che questa volta non c'è solo la cultura del territorio, ma l'importanza della qualità che non ha prezzo.

Al tema dell'informazione come prima analizzato, è propenso ad avere maggiori informazioni sul prodotto ed è molto interessato all'intero processo della filiera, in virtù di un controllo del prodotto dal campo alla tavola (60%).

In breve il profilo del consumatore di Morcone è sintetizzabile dicendo che è molto attento alla qualità, indipendentemente da un prezzo elevato, e molto attento alla conoscenza del prodotto.

Nell'area Alto Tammaro – Fortore, è compreso anche il comune di San Marco dei Cavoti, dall'analisi condotta si evince che tale consumatore è una donna di 40 anni, casalinga e sposata.

Acquista maggiormente olio d'oliva locale, (48.6%), anche se è necessario sottolineare che ben il 31.4% degli intervistati lo produce.

Tale atteggiamento deriva sostanzialmente dalla presenza di proprietà di oliveti che si tramandano da generazioni.

FILIERE VINO E OLIO

I restanti intervistati lo acquistano da conoscenti del luogo, perché sono sicuri della professionalità che essi hanno e dell'accuratezza che impiegano nella produzione dell'olio d'oliva (42.9%).

Nelle figure seguenti si evince in maniera chiara, come si relativamente minima la differenza tra chi acquista olio d'oliva locale e chi invece lo produce personalmente, inoltre nella figura 104, sono sintetizzati i motivi di tale acquisto.

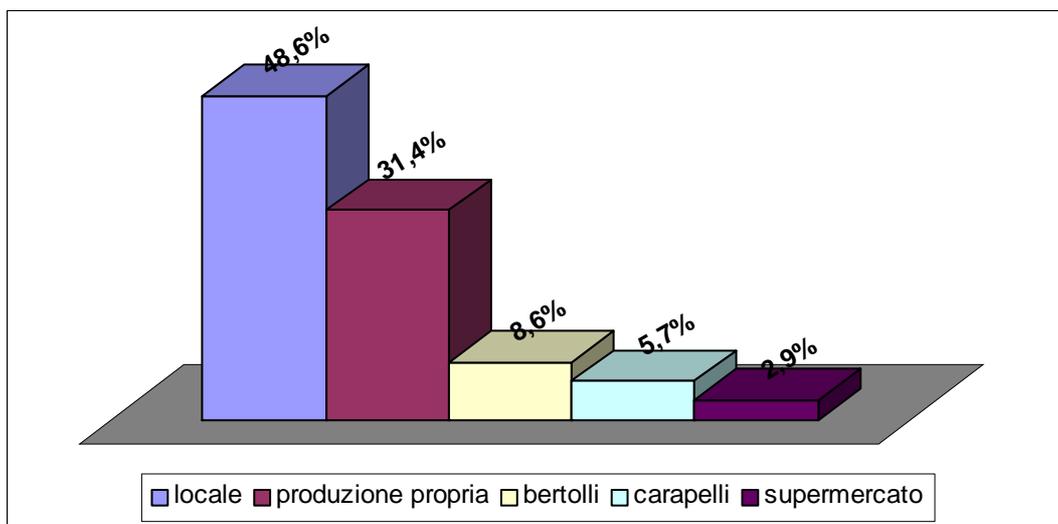


Figura 103. Che marca di olio d'oliva acquista maggiormente?

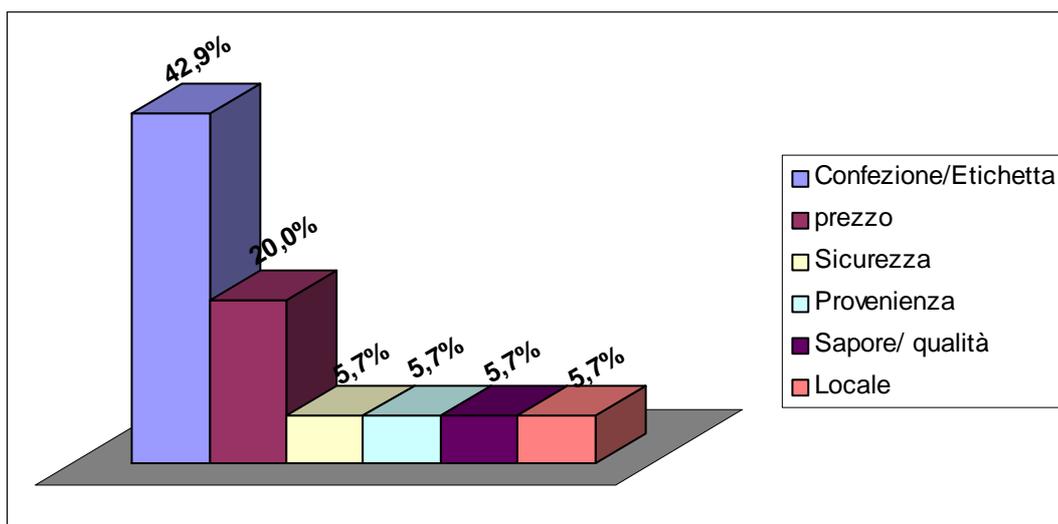


Figura 104. Qual è il motivo che la spinge ad acquistare tale marca?

FILIERE VINO E OLIO

Per chi acquista olio d'oliva locale al momento della scelta predilige il prorotto che si distingue per il sapore intenso ed il colore chiaro (28.6%), perché considerano un indice di qualità.

Non sono disposti a cambiare l'olio d'oliva che acquistano (34.3%), perché non credono che esista nel territorio locale un prodotto migliore.

Come si rende noto dalla figura 105, la percentuale di chi acquista l'olio d'oliva per il sapore ed il colore che ha è piuttosto alta, a differenza delle altre variabili.

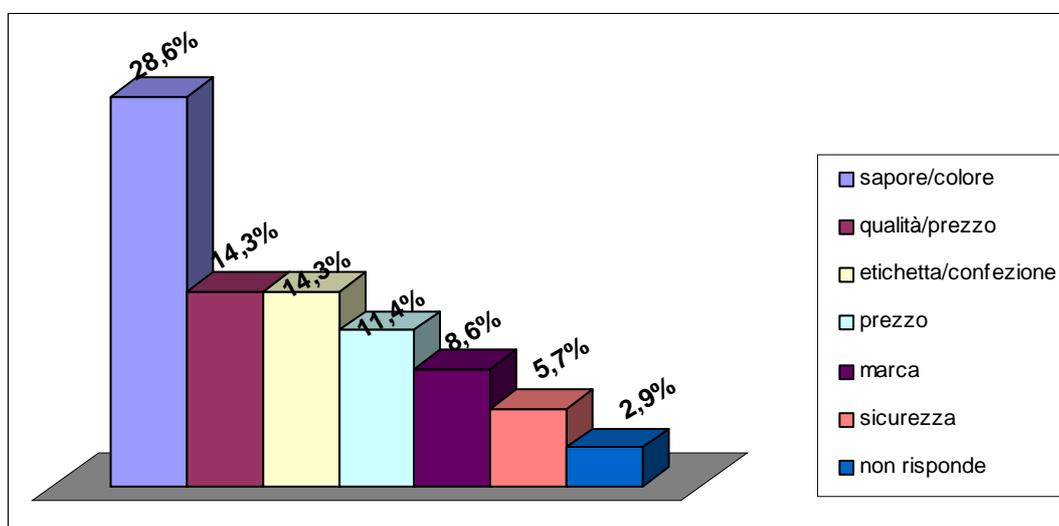


Figura 105. Al momento della scelta d'acquisto in base a cosa sceglie?

E' facile intuire la motivazione che li spinge a definire un prodotto di qualità quando ha un elevato sapore.

Infatti, i consumatori di San Marco dei Cavoti hanno una conoscenza molto marcata del prodotto, e sono molto attenti alla formazione ed informazione sull'alimento (23.4%)

Rispetto al parametro del prezzo, sarebbe disposto ad acquistare un olio maggiorato di 0.50 centesimi (40%), se avesse un sapore migliore.

In conclusione tracciando un breve il profilo del consumatore di San Marco dei Cavoti, si deduce che è sicuramente informato sul prodotto, crede che la qualità dipende dal sapore e colore, non cambierebbe l'olio che acquista ed è per questo che sarebbe disposto nel caso in cui esistesse un alimento qualitativamente migliore, a pagarlo 0.50 centesimi in più.

Comparando il consumatore di San Marco dei Cavoti e con quello di Morcone, si deduce che entrambi sono attenti alla qualità del prodotto ma il primo non la pagherebbe ad un prezzo molto elevato, mentre il secondo potrebbe pagarlo anche ad un prezzo maggiore.

6.5 Applicazione del geomarketing nell'ambito dell'analisi del consumatore

A seguito dell'elaborazione dei risultati dell'indagine sulla percezione e l'attesa che i consumatori hanno rispetto all'olio d'oliva e al vino, si è proceduto attraverso la costruzione di un sistema di geomarketing, a mappare la dislocazione dei supermercati, di Benevento e provincia, scelti per svolgere le interviste.

Prima di iniziare a spiegare il processo di formazione di tale sistema, va specificato che il lavoro è stato svolto in due tempi ben precisi.

In un primo momento è stato utile mappare soltanto la collocazione dei supermercati, per comprendere se la scelta fatta riusciva ad includere tutte le aree omogenee di Benevento e provincia, così da accertarsi se tale indagine permetteva di studiare in maniera totale e omogenea il consumatore tipo, Beneventano e provinciale.

Accertatosi della giusta collocazione dei supermercati, importante per l'attendibilità e la complessità dei risultati dell'analisi di marketing condotta, si è proseguito all'implementazione del sistema di geomarketing più complesso e dettagliato.

Innanzitutto si è proceduto a georeferenziare la posizione del supermercato rispetto alle sue coordinate di riferimento.

Attraverso le fonti informative esterne, reperite dall'indirizzo del supermercato, ossia la localizzazione dell'edificio sul territorio tramite la descrizione del luogo, la descrizione della toponomastica stradale e il numero civico, si è proceduto ad elaborare il database di marketing, composto quindi da attributi, che sarebbero le caratteristiche del supermercato e i dati topologici (indirizzo, cap, n° civico...) qui di seguito elaborato:

FILIERE VINO E OLIO

Tabella 8. Elenco supermercato visitati

ID	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	CAP
1	E. Leclerc	Benevento	V. Appia SS7	82100
2	G.S. SRL	Benevento	Ctr Cretarossa	82100
3	Interspar	Benevento	Via dei Mulini	82100
4	Barletta srl	Benevento	Via Santa Colomba	82100
5	Pick-up	Benevento	Viale principe di Napoli	82100
6	Iperstore Barletta	Benevento	Viale Aldo Moro	82100
7	Superalvi	Sant'Agata De' Goti	V. Pontevocchio 4	82019
8	Il Supermercato	Sant'Agata De' Goti	V.Starza Caudine	82019
9	Eurospar	Morcone	V. degli Italici,44	82026
10	Sisa Supermercato srl	Morcone	Cda Piana, 158	82026
11	Supermercato castellucci srl	San Marco dei Cavoti	Via Martiri di Bologna, 29	82029
12	Cocca Carmela Alimentari	San Marco dei Cavoti	Via Roma, 17	82029
13	Superalvi	Montesarchio	Via Marchetiello	82016
14	Supermercato Di Meglio	Montesarchio	Via S. Martino	82016
15	Supermercato Il sole	Ponte	via Ripagallo	82030
16	Iannotti De Libero	Telese Terme	Via Roma	82037
17	Barletta srl	Telese Terme	Via Turistica del Lago	82037
18	Iper barletta srl	San Giorgio del Sannio	CTR Cesine	82018
19	Supermarket Iacobacci	San Giorgio del Sannio	Viale Spinelli	82018
20	D'OC di Occhio Nicola	Torrecooso	ctr Colle Piano	82030

Fonte: ns elaborazione

I siti di intervista sono stati selezionati con l'aiuto dell'elenco telefonico e delle conoscenze dirette degli junior impegnati prevalentemente o temporaneamente nell'azione di marketing. Entro certi limiti, la selezione è stata condizionata dalla distanza dei siti dalla sede Prusst e dal (poco) tempo disponibile per completare le interviste. Ciascuno dei siti selezionati è stato identificato su ortofoto a colori della provincia di Benevento (Fig. 106) ed acquisito in formato shape.file, in ambiente ArcView.

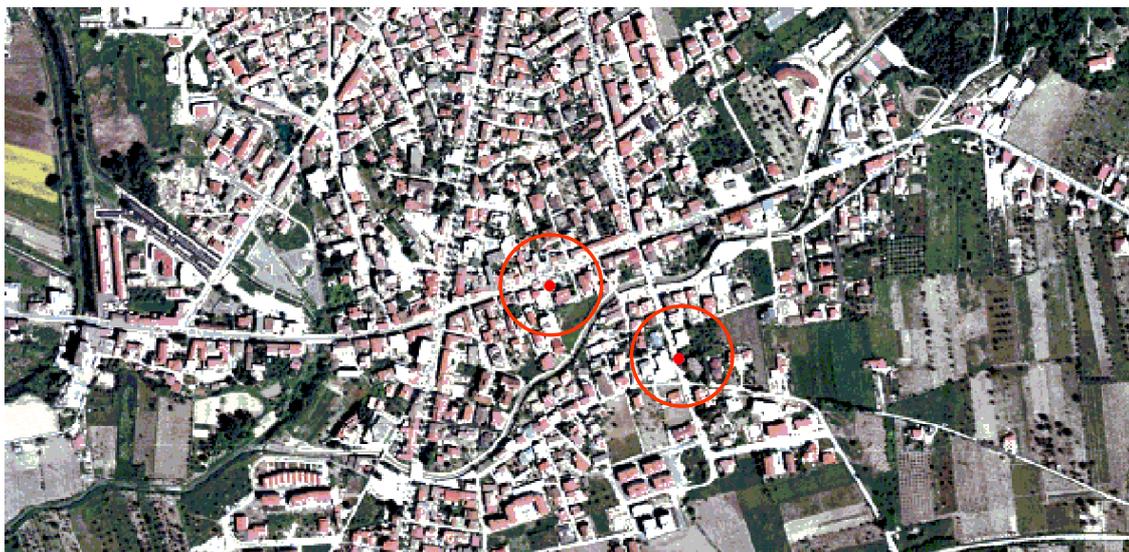


Figura 106. Ubicazione dei siti di intervista su ortofoto a colori in scala 1:10.000 circa. Esempio per il Comune di Telesse Terme.

Prima di descrivere la cartina qui di seguito rappresentata si specifica che le aree interessate all'analisi del consumatore sono:

- Area Beneventana
- Area Telesina
- Area Caudina
- Area del Fortore e dell'Alto Tammaro

La sovrapposizione dei siti sulla carta dei territori comunali della predetta provincia (Fig. 107) ha consentito di avere una visione sinottica e, quindi, di valutare agevolmente la dislocazione territoriale degli stessi.

FILIERE VINO E OLIO



Figura 107. Ubicazione dei siti di intervista sulla carta dei perimetri comunali della provincia di Benevento.

Dopo la mappatura del territorio, diventa più agevole far interagire in maniera chiara, visibile e immediata le attitudini e le aspettative che il consumatore Beneventano e Provinciale, ha rispetto all'olio e al vino e la sua provenienza territoriale.

In questo modo è possibile tracciare un profilo del consumatore ad esempio di San Marco dei Cavoti, e confrontarlo con il profilo emerso del consumatore di Sant'Agata de Goti, ma nello stesso tempo entrambi i profili saranno parte integrante di una interpretazione più ampia del consumatore della provincia di Benevento.

Inoltre attraverso la immediatezza di informazioni che tale cartografia può dare, si evince che ad esempio nella figura 1 si è mappato il territorio rispetto al parametro delle GDO visitate all'interno dell'intero territorio provinciale, mentre nella figura 2 si è descritto quali comuni sono stati oggetto dell'indagine rispetto alla totalità di essi.

Il lavoro qui descritto, sicuramente non può essere considerato esaustivo e completo, ma vuole essere un punto di partenza per future elaborazioni e interazioni tra la disciplina del marketing e l'applicazione del GIS, ricordando che sarà sicuramente arricchito di ulteriori informazioni ed elaborazioni.

6.6 Prospettive future

Rispetto all'area marketing, nel corso della I annualità del progetto per l'implementazione delle filiere agroalimentari si è proceduto, rispetto alle filiere vino ed olio d'oliva, ad analizzare la dimensione, l'individuazione e la selezione del mercato di riferimento oltre ad esaminare la concorrenza.

L'obiettivo del secondo anno, invece, si è incentrato sullo studio del consumatore, sull'analisi del prodotto e sull'individuazione della situazione aziendale (sia in termini economici che amministrativi).

Avendo, quindi, affrontato ogni singolo punto dell'analisi e ricerca del piano di *marketing* agroalimentare nella terza annualità si procederà con lo studio del *marketing mix* approfondendo la politica di prodotto, di prezzo, di distribuzione e di comunicazione.

La finalità della terza annualità sarà quella di fornire alle aziende partecipanti alla sperimentazione una documentazione quanto più possibile esaustiva su tutti quegli elementi necessari ad applicare un piano di *marketing*, affinché le aziende stesse possano essere più competitive all'interno del mercato.

CONCLUSIONI

Il lavoro realizzato nel corso della seconda annualità (2005) per l'implementazione delle filiere vino e olio ha fornito risultati, a nostro avviso, più che soddisfacenti, sia sul piano metodologico sia su quello applicativo.

Dal punto di vista metodologico è stato possibile produrre un modello basato sul concetto integrato di filiera che, partendo dalle caratteristiche fisiche e biologiche del sito, ha portato al prodotto finale (vino e olio), passando attraverso le diverse fasi di gestione tecnica (di campagna, di cantina e di frantoio) ed economica (bilancio aziendale, *marketing*, commercializzazione), per arrivare fino al consumo. È importante sottolineare che, allo stato attuale delle conoscenze, uno studio di siffatta specie non è mai stato realizzato in provincia di Benevento (e probabilmente in Campania).

Ciascuna fase del processo è stata analizzata a un buon livello di dettaglio. Nel corso della realizzazione dello studio si è cercato di fare in modo che i consulenti junior avessero la possibilità di approfondire e/o apprendere *ex-novo* strumenti avanzati di analisi (es., uso di GIS, statistica descrittiva, bi- e multi-variata). In tal modo, senza disperdere eccessive energie (l'entusiasmo dei "ragazzi" ha fatto spesso dimenticare loro il tempo che passava), è stato anche raggiunto un altro obiettivo importante e strategico: la formazione mirata.

Naturalmente, non tutto è stato facile come sembra. L'assegnazione delle responsabilità ai consulenti Senior secondo la logica dello sviluppo "verticale" delle attività (coordinamento di tutte le diverse fasi del processo di implementazione di una specifica filiera), anziché "orizzontale" (coordinamento di una specifica fase di competenza riguardante tutte le filiere) ha creato qualche difficoltà iniziale, legata soprattutto alla predisposizione dei senior ad occuparsi di specifici argomenti di propria competenza e degli junior di interagire soltanto con i senior specialisti nella stessa disciplina di formazione universitaria dello junior. Le difficoltà, per quanto riguarda le filiere vino e olio sono state presto superate e lo sviluppo verticale delle attività, che sembrava un elemento di preoccupazione, è diventato di fatto un punto di forza, anche perché ha "costretto" sia il senior sia gli junior ad entrare in fretta nel sistema per dare le risposte attese.

Per quanto riguarda le ricadute applicative, le attività realizzate hanno messo a disposizione delle aziende aderenti alle due filiere a) un importante strumento cartografico, la Carta delle unità di paesaggio, in formato digitale, facilmente accessibile; b) la conoscenza delle reali potenzialità di un numero significativo di aziende alla produzione di specifici vini (ottenuti dalla micro-vinificazione) e oli (ottenuti da micro-oleificazione). Tali conoscenze

FILIERE VINO E OLIO

potranno essere direttamente utilizzate per indirizzare la produzione, ma anche come strumento di diffusione dell'immagine del territorio associato a specifiche tipologie di vini e oli; c) una serie di dati analitici sui suoli, direttamente fruibili dalle aziende per la loro gestione sostenibili, sia a livello economico sia a livello ambientale (es.: razionalizzazione delle concimazioni); d) una conoscenza dettagliata dei processi e delle strutture di produzione e di trasformazione; e) una conoscenza importante sulle esigenze di mercato dei vini e degli oli; f) una prima fotografia dello stato di redditività delle aziende aderenti alle due filiere.

È auspicabile che lo studio iniziato nel 2005 possa essere continuato nel 2006, sia per migliorare il livello di conoscenze sia per allargare la sperimentazione su più vasti territori, sia per "correggere" eventuali "deficienze" metodologiche. A nostro avviso, l'importante è avere portato avanti anche le attività metodologicamente "più incerte"; ora il confronto con chi queste attività le fa bene, per specifiche competenze, in altre filiere, è probabilmente più agevole. Per contro, le competenze di maggior consistenza nelle filiere vino e olio potranno essere messe a disposizione delle altre filiere.

BIBLIOGRAFIA

Ameyan O., "Surface soil variability of a map unit on Niger river alluvium. *Soil Sci. Soc. Am. J.*", vol 50: 1289- 1293, 1984

Ancarani F., "Consumatore centauro, ovvero il marketing della convergenza", edizione italiana. - Milano

Antonelli G., "Marketing agroalimentare. Specificità e temi di analisi", Edizione Franco Angeli, 2000

Antonelli G., "Marketing agroalimentare : specificità e temi di analisi" a cura di. - Milano Angeli, 2004.

Bargioni C., "L'oliva la sua coltivazione", Ed. L'informatore scientifico, 2000.

Bartola A., "Metodi di pianificazione e di programmazione dello sviluppo per l'impresa agricola", Cipa-AT Confcoltivatori, Roma, 1982

Bonferroni M., "La pubblicità diventa comunicazione? Il nuovo trend multidisciplinare nel rapporto tra impresa e mercato", FrancoAngeli.

Brady N.C. e Weil R.R., "The nature and properties of soils. Prentice Hall, Upper Saddle River, new Jersey", pp 960, 2002

Brunetti G., Coda V., "Introduzione alle analisi di bilancio", Libreria universitaria, Venezia, 1972

Bugari A., Comito V., "Come leggere i bilanci aziendali", Editori Riuniti , Roma, 1986

Cataldi F., "Strumenti per comunicare. Vol. 2 Le migliori esperienze di branding, tecnologia e comunicazione integrata", Comunicazione Italiana, 2001.

Cedroni, Pancaldi, Solarino, "Valutare la comunicazione. Guida alla comunicazione efficace nei servizi pubblici", Lupetti 2002.

Christensen L.P., Buggero J., Bianchi M., , "*Comparative leaf tissue analysis of potassium deficiency and disorder resembling potassium deficiency in Thompson seedless grapevines*". American Journal of Viticulture, 41, 77-83, 1990.

Cimato A., Franchini E, Attilio C., "*Esigenze nutrizionali dell'olivo e fertilizzazione dell'oliveto*". ARSIA, Firenze. pp 114, 2004

Ciani A., "*Contabilità e management delle imprese in agricoltura*", Etaslibri, Milano, 1992.

Corazzina E., "*La Coltivazione della vite*", Edizione L'informatore Agrario, 2000

Cotta Ramusino E., Rinaldi L. , *Valutazione d'azienda : profili di analisi dell'attività aziendale, le grandezze economiche che alimentano il processo di valutazione, le metodologie di valutazione, la valutazione di aziende operanti in settori specifici?* Milano : Il sole-24 ore, 2003

Costacurta A., "*Vitigni italiani di qualità per la viticoltura del Futuro*", L'informatore Agrario, 2000

D'Adria R., Touzani A., (eds),. *Atti del "Corso Internazionale di Aggiornamento Tecnico Scientifico" sulla " Gestione dell'acqua e del territorio per un'olivicoltura sostenibile"*. Pubblicato da Consiglio Oleicolo Internazionale, Regione Campania-SeSIRCA, CNR-ISPAIM. pp 364, 2002

De Benedectis M., Cosentino V., "*Economia dell'azienda agraria*", Il Mulino, Bologna, 1979

Defleur M.L., Ball-Rokeach S.G., "*Teoria delle comunicazioni di massa*", Il Mulino, 2000.

Di Sandro G., "*Elementi di economia politica agraria : teoria della produzione, della distribuzione e del ruolo dell'agricoltura* - Bologna : CLUEB

Di Dio Roccazzella M. "*Geomarketing per sfruttare in modo sistematico il mercato e supportare la forza vendita, Materiale Corso Geomarketing per incrementare le performance aziendali*", 2002

Egger E., "*Speciale difesa vite*" , L'Informatore Agrario,1994

Ellis S., Mellor A., "Soil and environment. Routledge", New York. Pp 364, 1995.

Fabbris L., "Statistica multivariata : analisi esplorativa dei dati" Milano : McGraw-Hill Libri Italia, 1997.

Fageria N.K., Baligar V.C. e Clark R.B., "Micronutrients in crop production. Advances in Agronomy," 77: 185-268, 2002

Ferrero G., "Contabilità e bilancio d'esercizio" - Milano Giuffrè, 2004 (*Pubblicazioni dell'Istituto di ragioneria ed economia aziendale Giovanni Ferrero / Università degli studi di Torino. Ser. Manuali)

Fiorino P., Olea , "Trattato di olivicoltura", Ed agricole, 2003

Flichy P., "Storia della comunicazione moderna", Baskerville Libri.

Fregoni M., Cantù E., " Tendenze evolutive della viticoltura mondiale", L'Informatore Agrario, 1996

Fregoni A., 1999. "Viticoltura di qualità", Stampa Grafiche Lama, Piacenza., pp 705

Foglio A., " Il marketing agroalimentare. Mercato e strategie di commercializzazione ", Edizione Franco Angeli, 2000

Gonzales F., Catalina L., Sarmiento R., "IV Coll. Int. CNRS", Gent, 409,426, 1976.

Giappichelli G. , "Impresa agraria". - Torino :, 2004.

Gigante M., " Olivo – Correggio" : Consorzio Legno-legno, 2001

Jackson R.S., "Wine science. Principles and applications". Academic Press, San Diego, California, pp. 475, 1994

Klein I., Lavee S., "The effect of nitrogen and potassium fertilizers on olive production", Proc, XIII Coll. Int. Potash Inst., York, 65-69, 1974.

Iacononi L., Romiti R., "*Economia e Politica Agraria*", Edagricole, Bologna, 1990.

Ismea (2001), "*Filiera olio*", Roma

Istat (2000), "La nuova indagine sui consumi delle famiglie", Roma

Kotler P., "*Marketing management*", Isedi, Milano, 1987.

Kotler P., "*Il marketing secondo Kotler*", Il Sole 24 Ore.

Matterlart A. e M., "*Storia delle teorie della comunicazione*", Lupetti.

Moio L, Rinaldi A., Gambuti A., Strollo D., "*Caratteristiche analitiche di base dell'uva e del vino Falanghina. In "Colori, odori ed enologia della Falanghina"*". Sette anni di ricerca enologica in Campania, 2005.

Monceri F., "*Etica della comunicazione interculturale*", Edizioni ETS

Moretti G., "*Vitigni e cloni d'Italia*", Vignevini, 1999

Paccagnella L., "*Sociologia della comunicazione*", Il Mulino.

Panattoni A. , Campus F., "*Economia dell'azienda agraria*", UTET, Torino, 1974.

Pastore R. "*Marketing del vino e del territorio : istruzioni per l'uso*" " Milano : F. Angeli, 2002.

Pisani M., "*Ambiente naturale nel bilancio di esercizio : costi e passività ambientali*" " Dipartimento di sistemi ed istituzioni per l'economia dell'Università degli studi di L'Aquila. - Milano : F. Angeli, 2002.

Ravazzi G., "*Marketing nel punto vendita*", FrancoAngeli.

Rotundo A, Lombardo N., Marone E., Fiorino P., "La nutrizione minerale e la concimazione. In *Olea. Trattato di olivicoltura*", a cura di P- Fiorino. Edagricole, BO. 331-347, 2003.

Trevisani D., "Psicologia di Marketing e Comunicazione", FrancoAngeli

Sacchi R, Ambrosiano M.L., Della Medaglia D.A., Padano A., Spagna Musso S, "L'olio del Sannio", SeSIRCA, Regione Campania. pp 95, 1999

SANTAMBROGIO M. "Il Geomarketing a supporto delle attività di vendita e comunicazione", Atti del convegno "Consulmarketing per HEINEKEN": Comunicare e promuovere il brand nel punto vendita", (2002).

SANTAMBROGIO M. (2002). "Trattamento dei dati e costruzione di sistemi informativi territoriali per il commercio", Atti del convegno "Il commercio sulla carta. La rappresentazione cartografica delle attività commerciali" organizzato dal Politecnico di Milano

SeSIRCA, "Guida alla concimazione. Metodi, procedure, strumenti per un servizio di consulenza. Manuale "pp 182., Regione Campania, 2000.

Skinner P.W., Matthews M.A., "Reproductive development in grape (*Vitis vinifera*) under phosphorous-limited conditions". *Sci. Hortic.* 38, 49-60. Oxford University Press, 1989.

Valdani E, Ancarani.F., "Strategie di marketing del territorio", Egea.

Valli R., Corradi C., "Viticoltura, tecnica – qualità – Ambiente", Ed agricole, Bologna 1999

Windahl S., Signitzer B., Olson J.T, "Progettare la comunicazione strategica", FrancoAngeli.

ALLEGATI – VARI

Allegato 1:

- a) Check list di II livello – settore produzione olio**
- b) Check list di II livello – settore trasformazione olio**
- c) Check list di II livello – settore commercializzazione olio**

Allegato 2:

- a) Check list di II livello – settore produzione vino**
- b) Check list di II livello – settore trasformazione vino**
- c) Check list di II livello – settore commercializzazione vino**

Allegato 3: Risultati monitoraggi

Allegato 4: Foto cultivar aziende filiera olio

Allegato 5: Questionario economico

Allegato 6: Questionario di marketing



**PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE URBANA E SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO
"CALIDONE"**

ACCORDO QUADRO DEL 31.05.2002 - PUBBLICATO SUL BURC 15.07.2002 N.33

documento n. 11 attuazione

progetto pilota per l'implementazione di filiere agroalimentari



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali

Ministero delle Politiche Agricole e Forestali

Ministero delle Attività Produttive

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio



Regione Campania



Provincia di Benevento



Comune di
Benevento



CASSA DD. PP.