



ECOLIVE

**ECOLIVE
PRODUZIONE E
CERTIFICAZIONE
DI OLIO EXTRAVERGINE
DI OLIVA BIOLOGICO**



CONTENTS:	
1.CONCIMAZIONE, FERTILIZZAZIONE E PRODUZIONE DI OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA BIOLOGICO	11
1.1. INTRODUZIONE	12
1.1.1. INFORMAIZIONI GENERALI E CONDIZIONI AMBIENTALI	12
1.1.2.IMPORTANZA ECONOMICA DELL'OLIO D'OLIVA	15
1.1.3.ASPETTI COLTURALI	18
1.1.3.1.FABBISOGNI TERMICI	18
1.1.3.2.FABBISOGNI IDRICI	19
1.1.3.3.ESIGENZE PEDOLOGICHE	20
1.1.3.4.FABBISOGNI NUTRIZIONALI	23
1.1.3.5.SISTEMI DI ALLEVAMENTO	23
1.2.TECNICHE AGRONOMICHE E GESTIONE DELL'OLIVETO IN BIOLOGICO	25
1.2.1.PREPARAZIONE E GESTIONE DEL SUOLO	37
1.2.2.FERTILIZZAZIONE ORGANICA	47
1.2.2.1.FERTILIZZAZIONE DEL SUOLO	37
1.2.2.2.FERTIRRIGAZIONE	47

1.2.2.3.CONCIMAZIONE FOGLIARE	47
1.3.PRODUZIONE DI OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA BIOLOGICO	49
1.3.1.FABBISOGNI TERMICI	49
1.3.2.FABBISOGNI IDRICI	52
1.3.2.1.STOCCAGGIO E TRASPORTO DELLE OLIVE	52
1.3.2.2.RIMOZIONE DELLE FOGLIE	53
1.3.2.3.LAVAGGIO DELLE OLIVE	53
1.3.2.4.FRANGITURA DELLE OLIVE	53
1.3.2.5.GRAMOLAZIONE DELLE OLIVE	54
1.3.2.6.SISTEMI PER ESTRAZIONE DI OLIO DI OLIVA	56
1.3.2.7.SEPARAZIONE DELL'OLIO D'OLIVA DALLE ACQUE DI VEGATAZIONE	57
1.3.2.8.STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE DELL'OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA	58
2.PROTEZIONE DAI PRINCIPALI PARASSITI E DALLE CARENZE NUTRITIVE DEGLI OLIVI NELL AGRICOLTURA BIOLOGICA	59
2.1.SOMMARIO	60
2.2.INFORMAZIONI GENERALI	61

2.3.COMPOSTI AMMESSI NELLA COLTIVAZIONE BIOLOGICA DEGLI ALBERI DI OLIVO	63
2.4.INFEZIONI FUNGINE E BATTERICHE	66
2.4.1.INFEZIONI FUNGINE E BATTERICHE	66
2.4.2.CICLOCONIO O OCCHIO DI PAVONE	69
2.4.3.PHYTOPHTORA	70
2.4.4.VERTICILLOSI	72
2.4.5.SINDROME DEL DISSECCAMENTO RAPIDO	73
2.5.1.MOSCA DELL'OLIVO	75
2.5.2.TIGNOLA DELL'OLIVO	81
2.5.3.COCCINIGLIA MEZZO GRANO DI PEPE	85
2.5.4.CARENZE NUTRITIVE NEGLI ALBERI DI OLIVO	88
2.5.5.CARENZA DI AZOTO	90
2.5.6.CARENZA DI POTASSIO	91
2.5.7.CARENZA DI BORO	93
2.5.8.CALCIUM DEFICIENCY	94
2.5.9.CARENZA DI FOSFORO	95
2.5.10.CARENZA DI FERRO	97

3.STRATEGIE DI EXPORT, MARKETING E POLITICHE DEI PREZZI	98
3.1.INTRODUZIONE	99
3.2. INIZIARE CON L'ESPORTAZIONE	101
3.2.1. PERCHÈ ESPORTARE?	101
3.2.2. PERCHÈ NON ESPORTARE?	102
3.2.3. RAGIONI SPECIFICHE DELL'AZIENDA PER INIZIARE L'ATTIVITÀ DI EXPORT	103
3.2.4. INIZIARE L'ESPORTAZIONE DI PRODOTTI BIOLOGICI	104
3.3.IMPOSTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELL'ESPORTAZIONE	105
3.4. PREPARAZIONE PER L'ESPORTAZIONE	107
3.4.1. VALUTAZIONE DEL POTENZIALE AZIENDALE	107
3.4.2. VALUTAZIONE DEL TARGET DEL MERCATO POTENZIALE	108
3.4.3. VALUTAZIONE DEL PAESE DI RIFERIMENTO	108
3.5. STRATEGIA DI ESPORTAZIONE	110
3.5.1. MARKET ENTRY STRATEGY	110
3.5.2. STRATEGIA DI PRODOTT	111
3.5.3. BUSINESS PROCESS STRATEGY	113

3.5.4. PRODUCTION & OPERATIONS STRATEGY	114
3.5.5. STRATEGIA FINANZIARIA	114
3.6. INTRODUZIONE ALL' EXPORT MARKETING	115
3.7. OBIETTIVI DEL MARKETING	117
3.8. SELEZIONE DEI PAESI	123
3.8.1. SELEZIONE DEI PRINCIPALI PAESI CHE ESPORTANO OLIO BIOLOGICO	126
3.9. PROMOZIONE NEI MERCATI	130
3.9.1. FIERE	130
3.9.2. SITO WEB	131
3.9.3. LINGUE	131
3.10. STRUMENTI PER LE RICERCHE DI MERCATO	132
3.10.1. PRIMARY RESEARCH	132
3.10.2. SECONDARY RESEARCH	134
3.11. FATTORE PREZZO A LIVELLO INTERNAZIONALE	136
3.11.1. FATTORI CHE INFLUENZANO IL PREZZO	136
3.11.2. GOALS A BREVE E LUNGO TERMINE	138
3.11.3. SELEZIONE DI UN MODELLO PREZZO	138

3.12. MATERIALE DI SUPPORTO E LINKS	142
3.13. GLOSSARIO	143
4.ETICHETTATURA, PACKAGING, STOCCAGGIO & TRASPORTO DELL'OLIO EXTRAVERGINE D'OLIVA BIOLOGICO	147
4.1.INTRODUZIONE	148
4.2.USO DEI TERMINI RIFERITI ALLA PRODUZIONE BIOLOGICA	149
4.2.1.IL LOGO EUROPEO DEL BIOLOGICO	149
4.2.2.INFOGRAFICA: LA (R)EVOLUTION DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA DELL'UE	149
4.3.ETICHETTATURA, PACKAGING, STOCCAGGIO	152
4.4.INDICAZIONI OBBLIGATORIE QUANDO VIENE USATO IL LOGO COMUNITARIO	155
4.5.ETICHETTATURA DEI PRODOTTI BIOLOGICI	159
4.6.INFOGRAFICA: IL LOGO BIOLOGICO DELL'UE	160
4.7.PACKAGING PER L'OLIO D'OLIVA BIOLOGICO	161
4.8.CASO STUDIO: STRAKKA COMPANY LTD.	165
4.9.LINK DI APPROFONDIMENTO	168
4.10.BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	169

5.VARIETA LOCALI OLIVO	170
5.1.VARIETÀ LOCALI OLIVO CIPRO	171
5.1.1.INTRODUZIONE	172
5.1.2.VARIETÀ DI OLIVE LOCALI A CIPRO	174
5.1.3.CYPRIOT LADOELIA	175
5.1.4.KORONEIKI (LIANOLIA)	177
5.1.5.AMFISSA	179
5.1.6.KALAMATA	180
5.1.7.MANZANILO	182
5.1.8.PIKOUAL	183
5.1.9.ALTRE VARIETÀ	184
5.2.VARIETÀ DI OLIVI LOCALI DELLE ISOLE CEFALONIA ED ITACA	185
5.2.1.KEFALONIAN LOCAL.	186
5.2.2.KEFALONIAN KORFOLIA	187
5.2.3.ITHACA VARIETY	188
5.2.4.ITHACISIAN PLEXIDENIA	189
5.3.VARIETA DI OLIVE IN TURCHIA	190

5.3.1.CONTESTO STORICO	191
5.3.2.REGIONE DELL’EGEO	195
5.3.3.REGIONE DEL MARMARA	202
5.3.4.LA REGIONE DEL MEDITERRANEO	204
5.3.5.LA REGIONE DEL SUD-EST DELL’ANATOLIA	206
5.3.6.LA REGIONE DEL MAR NERO	209
5.3.7.BIBBLIOGRAFIA	210
5.4.VARIETÀ LOCALI DI OLIVO – ITALIA (SICILIA)	212
5.4.1.INTRODUZIONE	213
5.4.2.TONDA IBLEA	217
5.4.3.BIANCOLILLA	220
5.4.4.MORESCA	223
5.4.5.NOCELLARA DEL BELICE	226
5.4.6.NOCELLARA ETNEA	228
5.4.7.OGLIAROLA MESSINESE	232
6.CONSEGUENZE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEL BIOLOGICO PER LA SALUTE	234
6.1.CONSEGUENZE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEL	235

BIOLOGICO PER LA SALUTE	
6.2.RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	242
6.3.GLOSSARIO	244



ECOLIVE

**1. CONCIMAZIONE
FERTILIZZAZIONE
E PRODUZIONE
DI OLIO EXTRAVERGINE
DI OLIVA BIOLOGICO**



1.1 INTRODUZIONE

1.1.1 INFORMAZIONI GENERALI E CONDIZIONI AMBIENTALI

L'olivo (*Olea europaea* L.) è una delle piante più rappresentative del Mediterraneo e l'unica con frutto edule tra circa 30 specie appartenenti al genere *Olea*. Gli olivi, originari del Caucaso (Iran), della Mesopotamia e della Palestina, sono stati diffusi progressivamente in tutto il Mediterraneo grazie all'espansione del commercio e della dominazione di Fenici, Cartaginesi, Greci e Romani nei corso dei secoli. Oggi, è una delle più antiche specie arboree coltivate a livello mondiale e la più importante nell'area del Mediterraneo, che comprende il 95% della superficie coltivata.



Figure 1 1 Oliveto biologico in Sicilia

L'olivo ha trovato diffusione anche in altri Paesi nel resto del mondo, quasi tutti climaticamente compatibili, tra 30° e 45° a Nord e Sud, caratterizzati da un clima temperato e caldo, con stagioni estive lunghe e secche: come nelle Americhe (Stati Uniti, Messico, Perù, Cile, Argentina), Oceania (Australia meridionale), Africa meridionale (Sud Africa), Asia (India) fino all'estremo orientale (Cina, Giappone).

L'olivo è una specie diploide con 46 cromosomi ($2n = 2x = 46$), anche se esistono alcuni casi di piante con corredo cromosomico triploide e tetraploide. L'olivo è una pianta sempreverde, prevalentemente propagata agamicamente o vegetativamente, mostrando un'elevata tolleranza alla siccità e alla salinità, rispetto ad altre specie arboree da frutto. L'olivo è la seconda coltura da olio più importante nel mondo dopo la palma da olio con circa 10 milioni di ha di superficie coltivata, concentrata nel Mediterraneo, dove viene consumato il 70% dell'olio d'oliva che è stato prodotto. Le antiche origini della coltivazione dell'olivo, nonché la facilità nella propagazione hanno portato alla presenza di molte cultivar in tutto il mondo. L'ampia variabilità genetica intraspecifica, che si può trovare nell'olivo, è dovuta alle caratteristiche biologiche propria della specie, come la presenza di allogamia, auto-incompatibilità fiorale, per cui gli elevati livelli di impollinazione incrociata hanno condotto alla presenza di una elevata eterozigosità. L'olivo ha ampia variabilità genetica, il risultato di diverse spontanee mutazioni geniche che hanno avuto luogo nei secoli.

Secondo quanto riporta Bartolini (2008), si annoverano circa 1,250 varietà coltivate in 54 paesi e conservate in più di 100 collezioni, incluse nella banca dati del germoplasma olivicolo della FAO; anche se molto probabilmente a causa di mancate informazioni riguardanti varietà locali ed ecotipi sconosciuti, tale numero potrebbe essere certamente più elevato. La maggior parte delle cultivar proviene dai paesi dell'Europa meridionale: l'Italia, in questo senso, possiede la più elevata biodiversità olivicola, annoverando oltre 600 varietà; a seguire vi sono la Spagna con 183 varietà, la Francia con 88 e la Grecia con 52. Il panorama produttivo italiano è caratterizzato dalla presenza, in coltivazione principale, di 148 cultivar, ma, come sopra detto, vi si ascrivono ben oltre 600 differenti genotipi alcuni dei quali hanno diffusione geografica così limitata da essere talvolta individuati all'interno di singole aziende. La frammentazione del panorama olivicolo italiano è determinata non solo dalla millenaria tradizione che l'olivicultura riveste nel nostro paese e dalle particolari condizioni edafiche, ma anche dalla tormentata storia

del nostro paese, diviso in una miriade di Stati fino alla seconda metà dell'Ottocento. Inoltre, non sono poche le sinonimie e le omonimie tra le diverse cultivar, che solo in parte sono state chiarite con studi di caratterizzazione molecolare del germoplasma. Inoltre, la banca genetica turca conta circa 89 genotipi di olivo che sono tutti valutati e descritti con tecniche molecolari. Nel 2012, la terza replica, dopo la Spagna e il Marocco, della banca dei geni del Consiglio Oleico Internazionale (COI) è stata avviata a Izmir (Turchia).

L'importanza economica e commerciale dell'olivo è sempre in continuo aumento, merito dei prodotti, quali olio e olive da mensa, sempre più richiesti, apprezzati e riconosciuti per le eccellenti caratteristiche nutrizionali e nutraceutiche. L'olio extravergine d'oliva rappresenta uno dei prodotti più pregiati e apprezzati dell'industria agroalimentare costituendo un importante elemento della Dieta Mediterranea grazie alle sue caratteristiche organolettiche e per il suo contributo a una dieta sana.

1. 1.2 IMPORTANZA ECONOMICA DELL'OLIO D'OLIVA

La coltivazione dell'olivo, oltre che per la produzione di olio extravergine di oliva, è di notevole interesse sia per l'economia rurale che per l'ambiente. Secondo la relazione del CIO (International Olive Oil Council), i paesi mediterranei rappresentano il 95% dell'olivicoltura mondiale, stimata in 10 milioni di ettari coltivati. Attualmente, a livello mondiale il numero degli olivi è aumentato fino a 800 milioni, soprattutto dedicate per produzione di olio (circa il 90%) e il resto per la coltivazione di olive da tavola; Si stima che ogni anno vengono prodotte più di 2.500.000 tonnellate di olio d'oliva.

L'Unione Europea detiene il record mondiale sia per la produzione di olive da tavola, che raggiunge il 32%, sia per la produzione e il consumo dell'olio d'oliva grazie a 2,1 milioni di tonnellate di olio prodotte mediamente ogni anno. La Spagna è leader mondiale nel settore dell'olio d'oliva con una produzione media (2008-2014) di 1,3 milioni di tonnellate di olio d'oliva, seguita dall'Italia, al secondo posto con 450.000 tonnellate e dalla Grecia con 285.000 tonnellate di olio d'oliva; Infine, altri paesi europei come Portogallo, Cipro e Francia contribuiscono rispettivamente a 67.500, 5.200 e 5.300 tonnellate. Per quanto riguarda i paesi produttori non comunitari, Siria, Tunisia, Turchia, Marocco, Algeria e Palestina, sono quelli che sono caratterizzati da produzione di olio d'oliva particolarmente apprezzata per quantità e qualità. Tuttavia, la recente espansione del settore dell'oliva in Paesi di nuova introduzione, come l'Australia e gli Stati Uniti, contribuisce a una maggiore stabilizzazione del mercato dell'olio extravergine di olive

Paese	Media produzione 2002-03 al 2007-08	%	Media produzione 2008-09 al 2013-14	%	Incremento%
Spagna	1072.9	50.2	1305.4	61.7%	17.81
Italia	639.1	29.9	447.7	21.1%	-42.75
Grecia	379.7	17.8	285.1	13.5%	-33.18
Portogallo	35.1	1.6	67.6	3.2%	48.08
Cipro	6.8	0.3	5.2	0.2%	-30.77
Francia	4.4	0.2	5.3	0.3%	16.98
Altri UE	0.3	0.0	0.5	0.0%	40.00
Totale	2138.3	100.0%	2116.8	100.0	2.31

Table 1 1 Quantità Media di Olio extravergine di oliva Prodotto per Paese (Source: IOC).

A seguito dell'importanza dell'olio extravergine di oliva, legata alle difficoltà nel sostenere la produzione competitiva dei paesi extra-UE, i quali sono caratterizzati dai minor costi di produzione, l'Unione Europea ha adottato misure specifiche e regolamenti comunitari per proteggere il mercato dell'olio di oliva, con regolamenti in materia sulla classificazione dell'olio (Reg. CE n. 1989/03), la commercializzazione e l'etichettatura (1019/2002) e l'istituzione di Marchi di Tutela come DOP (Denominazione di Origine Protetta), IGP (Indicazione Geografica Protetta) e STG (Specialità Tradizionale Garantita) (2081/92 e 2082/92), oltre a fornire sovvenzioni e integrazioni dei redditi degli agricoltori.

L'Italia ha un patrimonio olivicolo inestimabile, con circa 600 cultivar detiene il record per il numero di varietà che rappresentano il 25% del germoplasma olivicolo mondiale. Questa biodiversità, unita all'antica

tradizione culturale e alla coltura di questa specie, è, quindi, uno dei valori degli oli extravergine di oliva pregiati; ogni varietà, inseparabilmente legata a uno specifico territorio, esprime proprietà sensoriali e organolettiche tanto da farne diventare un elemento delle tradizioni culinarie locali. Tali caratteristiche produttive hanno consentito all'Italia di richiedere il riconoscimento di ben 37 DOP e IGP, diventando il paese più rappresentativo a livello comunitario per il numero i marchi di tutela d'origine.

1.1.3.ASPETTI CULTURALI

L'olivo è un albero perenne, longevo, sempreverde e rustico, molto resistente alla siccità e capace di vivere anche in terreni marginali. Tuttavia, come per tutte le piante arboree, l'espressione delle potenzialità produttive dipende dalla soddisfazione delle necessità fisiologiche in termini di abitabilità ambientale, come il clima, il suolo, l'acqua e la disponibilità di elementi nutritivi e le condizioni fitosanitarie. Tutti questi fattori devono essere considerati e armonizzati nella gestione dell'olivicoltura moderna, per ottenere le migliori risposte culturali, sia in termini di reddito che di sostenibilità ambientale.

1.3. 1. 1.FABBISOGNI TERMICI

Le alte temperature non penalizzano la vitalità della pianta, a condizione che non ci sia la mancanza di acqua. L'olivo è invece più sensibile al gelo: durante l'inverno, l'albero può tollerare temperature fino a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ mentre le temperature che variano da -5 a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ possono causare un maggiore danno a germogli e giovani rami, che indurre alla loro morte. Temperature inferiori ai $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ possono uccidere grossi rami, l'intera chioma dell'albero fino al tronco. Tuttavia, il gelo superiore non mette in pericolo la vitalità dello dell'albero stesso, ma può ricostituirsi grazie a succhioni o polloni radicali e dalle gemme degli ovuli. Le principali esigenze termiche, nelle fasi fenologici del ciclo biologico, sono riportate nella Tabella 1-2.

Table 1 2 Esigenze Termiche minime nelle diverse fasi fenologiche nel ciclo biologico dell'olivo (*Olea europaea* L.)

Dal risveglio vegetativo all'ingrossamento delle gemme	10 °C
Dall'ingrossamento delle gemme alla fioritura	15 °C
Dalla fioritura alla fruttificazione	18 °C
Dalla fruttificazione alla invaiatura	20 °C
Dall'invaiatura alla maturazione	15 °C
Dalla maturazione al riposo vegetativo	5 °C
Dalla dormienza al risveglio vegetativo	- 5 °C

1.1.3.2.FABBISOGNI IDRICI

L'olivo è una specie con un elevato grado di tolleranza alla siccità, capace di crescere e produrre in assenza di scarsità di acqua, mediante risposte fisiologiche, biochimiche e morfo-anatomiche per ridurre la perdita di acqua e tollerare la disidratazione. Tuttavia la sua capacità di resistere a periodi di siccità severi e prolungati, provoca riduzioni delle prestazioni fotosintetiche e dell'elaborazione di assimilati, che agiscono negativamente sulla crescita delle olive e sulla produttività. Le esigenze idriche dell'olivo variano da alcuni fattori quali il tipo di terreno, il clima, la densità delle piante, l'età degli alberi, la gestione culturale (ossia la concimazione, la potatura) e l'irrigazione. L'olivo presenta tuttavia alcuni periodi critici durante il ciclo biologico, in cui la pianta richiede maggiormente l'apporto di acqua. Un primo periodo è quello corrispondente dalla differenziazione delle gemme fino alla fioritura, che

ne influenza la fruttificazione e l'allegazione; in queste fasi un deficit dell'acqua può creare problemi per quanto riguarda lo sviluppo del fiore con un numero minore di mignole per l'infiorescenza, aumentando l'aborto ovarico e una produzione di frutti inferiore. Le piogge durante l'infiorescenza possono causare una riduzione significativa sull'allegazione dei frutti. Successivamente, la prima fase della crescita delle olive è il periodo in cui l'olivo risulta essere più sensibile alla siccità, invece durante il periodo di indurimento del nocciolo, l'olivo è più resistente al deficit idrico. Infine, l'olivo, anche al fine di, avere una produzione buona e costante necessita di un giusto apporto di acqua nella seconda fase della crescita dei frutti e, in particolare, durante l'inolizione.

1.1.3.3.ESIGENZE PEDOLOGICHE

Il suolo è una risorsa non rinnovabile che supporta e condiziona la vita di specie animali e vegetali. È composto da particelle minerali solide di diverse dimensioni, e percentuali variabili di materia organica, legate in aggregati strutturali.

Il suolo agisce anche come deposito di elementi e la sua struttura è direttamente correlata alla disponibilità di sostanze nutritive e d'acqua; e di conseguenza allo sviluppo e alla produttività delle piante.

La classe di tessitura del suolo è il primo parametro che definisce le proprietà del suolo ed è determinato dalla percentuale relativa dei tre principali composti minerali del terreno: argilla, limo e sabbia.

I terreni argillosi sono caratterizzati da particelle di diametro inferiore a 0,002 mm; Questi suoli hanno una bassa porosità e permeabilità dell'acqua che possono indurre fenomeni di asfissia radicale in condizioni umide; mentre nello stato asciutto mostrano un'elevata tenacia e tendenza a formare fessure.

I terreni limosi hanno particelle elementari di diametro compreso tra 0,02 e 0,002 mm, di bassa stabilità strutturale e di densità elevata, che prevedono la formazione di fango in condizioni di umidità e la polverizzazione in stato secco.

I suoli sabbiosi hanno particelle di diametro compreso tra 2 e 0,02 mm, con elevata porosità, elevata permeabilità all'acqua e circolazione d'aria; di conseguenza, questi terreni hanno una bassa capacità di tenuta in acqua e una rapida mineralizzazione della sostanza organica.

La tessitura del suolo con proporzioni equilibrate di argilla, limo e sabbia, in presenza di quantità sufficienti di materia organica, costituiscono migliori aggregati strutturali, con ottima porosità, disponibilità di acqua e sostanze nutritive.

Sebbene l'olivo preferisca i suoli profondi e molto ben drenati, con un'adeguata gestione delle tecniche culturali può crescere in diversi tipi di terreni, dalle pianure alluvionali, ai terrazzi, ai pendii, ai terreni poco profondi e marginali, in aree aride e semi-aride. Secondo le diverse condizioni ambientali e il livello tecnologico nelle operazioni colturali gestione, corrispondono diverse tipologie di olivicoltura, da impianti tradizionali, con 100 o meno alberi/ha-1 (Figura 1-2), fino alle moderne piantagioni superintensive, con 1200 a 1600 alberi/ha-1 (Figura 1-3). I più comuni oliveti specializzati italiani sono caratterizzati da sesti d'impianto tra 6x4 (416 alberi/ha-1) e 6x6 (277 alberi/ha-1).



Figure 1 2 Impianti di olivo ad alta densidta – superintensivo.



Figure 1 3 Traditional olive orchard

1.1.3.4 FABBISOGNI NUTRIZIONALI

Nell'olivicoltura altamente produttiva, le esigenze nutrizionali variano in relazione alle fasi fenologiche, al clima, alla tipologia degli impianti, alla potenzialità produttiva degli alberi e alla presenza di altre tecniche culturali quali l'inerbimento e l'irrigazione. Per questi motivi, la fertilizzazione non può essere affrontata come procedura standard. In ogni situazione culturale, lo scopo è quello di realizzare un giusto equilibrio tra l'attività vegetativa e produttiva della pianta. Le piante sono costituite per il 96% in carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto; e in quantità minore, da potassio, fosforo, calcio e magnesio; in minima parte con ferro, manganese, boro, rame, zinco e cloro. Questi elementi, distinti in macro e microelementi, sono presenti nel terreno in forma ionica o complessa nella soluzione circolante del suolo, i quali vengono assorbiti, trasportati e metabolizzati dalle piante.

1.1.3.5 SISTEMI DI ALLEVAMENTO

Il terzo parametro essenziale per la creazione di un nuovo oliveto, legato alla scelta delle cultivar da utilizzare, in base alle condizioni edafiche e le differenti limitazioni ambientali, è la scelta della forma di allevamento. Nei moderni oliveti, le forme più comuni sono:

- Vaso - con diverse varianti come conico, cilindrico; il vaso è la forma più comune negli oliveti intensivi specializzati. Di solito il vaso ha un singolo tronco di circa 80-100 cm di altezza, ramificandosi in 2 a 4 branche primarie, ugualmente distanziate e inclinate a circa 45-50 gradi, da cui si sviluppano le branche secondarie che generano germogli e ramoscelli per costituire la chioma.
- Vaso cespuglioso - è un vaso senza un tronco adeguato e con branche primarie provenienti dai polloni radicali con le branche secondarie disposte in modo simile al vaso.

- Globo - è una forma con un solo tronco e una chioma globulare; si differenzia dal vaso poiché il centro della chioma è occupato dalla vegetazione.
- A chioma libera - tutti i sistemi che richiedono piccole o nessuna potatura sono inclusi in questa forma, combinando le caratteristiche di un singolo tronco a basso costo e la flessibilità della potatura minima.
- Cespuglio - è un sistema che prevede la costituzione di una chioma libera ottenuta con una potatura minima durante la fase di allenamento, nonché su alberi adulti, permettendo alla chioma di crescere quanto più libera possibile, in modo che la forma finale sia simile a così come crescono naturalmente.
- Monocono - in questa forma, le branche primarie sono inserite in una spirale sul tronco, che costituiscono l'asse centrale dell'albero, con la lunghezza decrescente dalla base verso l'alto, e i germogli di frutti distribuiti uniformemente sull'esterno della chioma; questa forma di allevamento è particolarmente adatta per una completa meccanizzazione in olivete ad alta densità.
- Asse verticale - è un sistema di allevamento in cui gli alberi crescono liberamente, di solito su un cespuglio di vaso singolo o monoconico, in modo che la chioma forma una parete produttiva lungo la fila. Questa forma è la più adatta per la meccanizzazione completa dell'oliveto, utilizzando potatrici meccaniche e raccogliatrici continui.

1.2.2 TECNICHE AGRONOMICHE E GESTIONE DELL'OLIVETO IN BIOLOGICO

Nella gestione dell'oliveto in regime di agricoltura biologica, le tecniche culturali e la loro corretta applicazione sono essenziali per esaltare le potenzialità produttive della coltura, preservare l'ambiente circostante e massimizzare il profitto. Essi possono essere distinti in: gestione del suolo, dirette a preservare e migliorare le condizioni di fertilità edafiche e la gestione della pianta, diretta alla loro crescita e produzione.

La produzione di olive in biologico è possibile in diverse tipologie di oliveti:

- A. Oliveto in agricoltura biologica – dove il primo raccolto può essere certificato;
- B. Oliveto convenzionale o integrato avviato alla coltivazione biologica - deve effettuare un periodo di conversione di tre anni.

In questo periodo di conversione devono essere soddisfatte tutte le regole della agricoltura biologica, sebbene il prodotto finito (olive o olio d'oliva) non possa essere commercializzato in quanto tale. Questo è il periodo più difficile per il produttore, che richiede più supporto, sia tecnico che finanziario.

Nell'agricoltura biologica è consentito l'impiego di sistemi di produzione intensivi, dal momento che è utilizzato il suolo piuttosto che le tecniche idroponiche. Tuttavia, i sistemi ad alta intensità sono difficili da applicare poiché non corrispondono ad alcuni principi dell'agricoltura biologica: utilizzo prioritario delle risorse agricole, mantenimento e il miglioramento della fertilità del suolo, limitazione dei parassiti naturali invece dei trattamenti fitosanitari, la prevenzione delle malattie attraverso misure profilattiche, come la densità degli alberi che non provoca eccessiva ombreggiatura. Per far fronte a questi principi, è accettato un massimo di 300 piante/ha per un oliveto biologico (Fig. 2-1).



Figure 2 1 Oliveto semi-intensivo, con 300 piante e inerbimento del suolo per prevenire l'erosione.

1.2.1.PREPARAZIONE E GESTIONE DEL SUOLO

Evitare l'uso di concimi di sintesi o pesticidi proibiti non sempre basta per assicurare un'agricoltura in regime biologico. Per far ciò, l'agricoltore deve utilizzare pratiche e tecniche per mantenere e migliorare la fertilità del suolo. Questo è un principio fondamentale.

L'installazione e la manutenzione del suono in un nuovo oliveto richiede che siano rispettati i seguenti principi e pratiche specifiche:

- il suolo deve essere valutato fino ad una profondità di almeno 1 metro per identificare i principali aspetti della fertilità del terreno, richiedendo l'apertura di profili per osservare e raccogliere i campioni per l'analisi;
- il terreno deve essere mosso in profondità (circa 1 metro) senza girare i diversi strati, in conformità con l'osservazione fatta prima, che si ottiene attraverso la pratica di lavorazione mediante coltivatore profondo, aratri poli-dischi o una che combini questo;



Figure 2 2 Macchina combinata combinata di ancore a molla con dischi frangizolle incorporati per preparare il terreno con pochi passaggi e minor consumo di carburante e di energia

- prima della piantagione dell'oliveto, il terreno deve essere pulito dalle erbe infestanti da combattere senza erbicidi, in particolare da piante erbacee rizomate, come la gramigna rossa (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), il *Panicum repens* L. o altre perenni, difficili da combattere, come zigalo infestante (*Cyperus rotundus* L.).

- la fertilità del suolo deve essere migliorata sin dal primo anno di impianto, attraverso la concimazione organica e minerale, quando i principali parametri della fertilità sono al di fuori dei valori favorevoli (Tab. 1). Ciò può essere fatto con un correttore organico autorizzato, preferibilmente ottenuto da compostaggio, e con un calcare di magnesio (dolomite) o calcare di origine marina come la litotamna;

Table 2 1 Analisi chimico fisiche del suolo – valori e condizioni favorevoli per la coltivazione dell’olivo

Parametri	Valori favorevoli	Condizioni favorevoli
Profondità del suolo	>0,8m	I terreni arabili con più di 1,20 metri di suolo sono i più appropriati
Tessitura		Limosa, francoargillosa, francoargillosa, argillosa
Drenaggio		Buon drenaggio, senza accumulo di acqua stagnante
pH	5,5-8,5	pH ottimale: 6,0-7,5
Salinità e conducibilità	<2,7 dS/m	Con 4dS/m risulta un decremento della produzione di circa il 10%; con 5dS/m, 25%; infine 8dS/m, il 50%
Sostanza organica	>1,5%	Valori inferiori all'1,5% aumentano fortemente il rischio di carenza e perdita di fertilità

Anidride fosforica (P ₂ O ₅)	>25mg/kg	
Ossido di Potassio (K ₂ O)	>50mg/Kg	
Ossido di Calcio (CaO)	>100mg/Kg	
Ossido di Magnesio (MgO)	>20mg/Kg	
Calce attiva	<10%	

- con leguminose da sovescio è delle pratiche principale per il miglioramento della fertilità del suolo. Nel primo anno dovrebbe essere effettuata una semina annuale tra i filari degli olivi composta da almeno una leguminosa e una specie erbacee, secondo il tipo di suolo e clima (Tab.2)

Tabella 2 2 Concimazione con colture da sovescio - Consociazione autunno-vernina per oliveto con differenti tipologie di suolo

Specie	seme (kg/ha)	Tipologia di suolo
Avena + veccia comune		
Avena sativa + Vicia sativa	100+50	Subacido e leggermente alcalino, limoso e argilloso

Orzo + veccia comune		
Hordeum vulgare + Vicia sativa	100+50	da neutrale a alcalino; limoso e argilloso
Orzo + favino		
Hordeum vulgare + Vicia fabavar. minor	100+50	da neutrale a alcalino; limoso e argilloso
Orzo + veccia comune + Trifoglio risupinato + Hordeum vulgare + Vicia sativa + Trifolium resupinatum	50+40+10	da neutrale a alcalino; pesante e difficile da lavorare
Avena + Orzo + veccia comune + favino		
Avena sativa + Hordeum vulgare + Vicia sativa + Vicia fabavar. Minor	50+50+25+25	Subacido e leggermente alcalino, da limoso a argilloso

.nell'agricoltura biologica, la conservazione delle fertilità del suolo è obbligatoria, evitando in particolare tutti i tipi di erosione. La pratica migliore per raggiungere questo obiettivo è la copertura del suolo, sia con vegetazione spontanea (Fig. 2-3), sia con colture specifiche che ben

si adatto alle differenti condizioni pedoclimatiche. (Tab. 2-3).



Figure 2 3 Covercrop naturale nel suolo con essenze vegetale spontane basate su erba medica (Medicago polimorph L.)

Table 2 3Covering, con specie che ben si adattano a suolo argillosi con pH neutro o acido

Suoli argillosi con pH neutro	Seme (kg/ha)	Suoli acidi	Seme (kg/ha)
Medicago polymorpha	3	Trifolium subterraneum	5
Medicag orugosa	3	Trifolium vesiculosum	2
Medicago scutellata	3	Trifolium incarnatum	2

Medicago truncatula	2	Trifolium balansae	3
Trifolium hirtum	2	Ornithopus sativus	3
Trifolium resupinatum	2	Ornithopus compressus	3
Trifolium subterraneum	5	Biserrula pelenicus	2
Dactylis glomerata	3	Lolium multiflorum	10
Lolium perenne	7		
Total Seeds	30		30

- Per una buona produttività degli oliveti, risulta fondamentale un ottimo sviluppo della pianta nei primi anni di allevamento, per questo motivo l'eliminazione parziale delle erbe infestanti lungo il filare può contribuire a l raggiungimento di questo obiettivo (Fig. 2-4 e 2-5);



Figure 2 4 Mobilization along the line - one side is not yet done yet.

The sandwich method was applied for organic apple orchards



Figure 2 5 Disc-harrow machine in transport position, performed at the farm for mobilization along the line by the sandwich method

- Per gli oliveti in piena produzione, la copertura totale del suolo risulta essere la soluzione migliore. La manutenzione viene effettuata da sfalci periodici tra primavera e inizio d'estate, con una trincia a lame e martelli (Figura2-6) mulinelli ad asse verticale con catene o lame.



Figure 2 6 Taglio dell'erba (seminata + spontanea) e triturazione con trincia meccanica a lame a martello

La conservazione del suolo dovrebbe sempre essere presente in tutte le pratiche agricole applicate nell'oliveto e, in particolare, dove sono presenti terreni declivi, come risulta essere la maggior parte degli oliveti in Italia e nel resto del Mondo. La maggior parte dei ricercatori che hanno studiato il problema dell'erosione del suolo concordano sulla soluzione migliore: coprire il suolo (mediante semina artificiale o naturale) con piante erbacee perenni o annuali. Questa copertura ha tre funzioni principali:

- 1) ridurre il numero e l'intensità dell'impatto delle gocce d'acqua (eventi piovosi) sul suolo;
- 2) aumentare la velocità di infiltrazione dell'acqua nel suolo;

3) fissare il carbonio organico nel terreno attraverso la fotosintesi e la successiva formazione di humus o di materia organica stabile.

La tabella 2-4 mostra i risultati di un esperimento effettuato con un simulatore di pioggia in tre tipi di copertura del terreno in un oliveto dove, l'unica pratica che previene l'erosione è il covercrop con seminativi erbacei autunnali.

Table 2 4 Tre sistemi di gestione del suolo sottoposti a prova con un simulatore di pioggia per 15 minuti e la misurazione del sovraccarico superficiale e la rispettiva perdita di suolo da parte dell'acqua

Copertura del suolo	Sovraccarico superficiale (l/m²)	Perdita di suolo dovuta all'erosione (g/m²)
Crovercrop a base di orzo (Hordeum vulgare) seminato in autunno	3	10
Nessuna mobilizzazione e utilizzo di erbicida	25	485
Totale mobilizzazione senza l'utilizzo di erbicida	24	1300

1.2.1. TECNICHE AGRONOMICHE E GESTIONE DELL'OLIVETO IN BIOLOGICO

1.2.1.1.PREPARAZIONE E GESTIONE DEL SUOLO

Sia l'utilizzo del covercrop che il sovescio di leguminose e cereali, menzionati prima, sono considerate anch'esse tecniche di fertilizzazione del suolo. Se non sono abbastanza sufficienti per concimare l'oliveto, si possono ancora utilizzare di altri prodotti di origine vegetale:

- 1) L'applicazione di rifiuti organici sul suolo come fertilizzanti, così come la sansa di olive (SOMW) e le acque di vegetazione (OOMWW) derivanti dal frantoio dalla lavorazione delle olive devono essere considerate una tecnica prioritaria
- 2) Inoltre, possono essere utilizzati correzioni autorizzate e fertilizzanti organici/minerali, solo se approvati o previsti secondo il disciplinare della produzione biologica.

La sansa di olive può essere di tre tipologie: vergine derivato da un impianto a tre fasi, vergine derivato da impianto di estrazione a due fasi e derivante da impianto discontinuo (tradizionale). Il primo e il terzo prodotto di sansa hanno un discreto valore commerciale, sia per l'estrazione dell'olio, sia per l'uso come combustibile per caldaie. La sansa derivata da un impianto a due fasi contiene un quantitativo di acqua di vegetazione (OOMWW) e quindi per questo rappresenta un

costo, non un reddito.



Figure 2 7 Sansa derivata da impianto a due fasi e le foglie di olivo derivanti dal processo di pulitura e lavaggio. Immagazzinati insieme su una pastica impermeabile per il compostaggio.

La sansa di oliva derivata da un impianto a due fasi può essere impiegata nel compostaggio, in seguito utilizzata correttivo organica e apporto di nutrienti (Fig. 2-8, Tab. 2-5).



Figure 2 8 Compost di sansa, rachide d'uva utilizzato per la concimazione dell'oliveto

Table 2 5 Composizione del compost ottenuto da sansa (64%), rachide d'uva (33%) e foglie di olive (3%) - Note: (1) odm(1) sostanza secca Fertilizzante Umidità (%) Sostanza organica (%) odm (1) N-total (%) odm(1)

**N-NH₄⁺(mg/kg) odm(1) C/N pH
Conducibilità elettrica. (dm/cm)**

Fertilizzante	Umidità (%)	Sostanza organica (%) odm (1)	N-total (%) odm(1)	N-NH4+ (mg/kg) odm(1)	C/N	pH	Conducibilità elettrica (dm/cm)
Compost	26,27	53,70	1,04	26,50	25,8	7,46	0,77

Il suddetto compost (Tabella 5) ha un elevato contenuto di sostanza organica e una quantità molto consistente di azoto. Un'applicazione di circa 10 t/ha potrà apportare circa 100 kg/ha di azoto nell'oliveto, e una parte significativa di esso sarebbe disponibile alla pianta entro due anni.



Figure 2 9 Attrezzatura per la miscelazione e l'aerazione del compost

Al fine di ottenere un compost quanto più uniforme in breve periodo è necessario ruotare frequentemente la mistura, che sarà facilitato da attrezzature appropriate (Fig. 2-9). Sicuramente risulta essere necessario l'aggiunta di un agente strutturante alla sansa umida, al fine di compensare la mancanza di porosità. La capacità di unire materiali diversi è uno dei principi fondamentali in un processo di compostaggio .

Senza questa abilità rischiamo di fare il silaggio invece di creare un compost.

Con l'aggiunta di più residui organici di azoto, come i rifiuti tannici derivanti dalla lavorazione dell'uva da mosto (senza cromo), è possibile ottenere compost con un contenuto di azoto maggiore, fino al 3% circa. Superato questo valore, l'apporto organico può essere classificato come fertilizzante.

Il compost dovrebbe essere coperto con un tessuto geotessile idoneo, che consenta l'ingresso dell'aria, ma non l'acqua, proteggendo lo strato superiore dalla luce del sole (Fig. 2-10).



Figure 2 10 Copertura in geotessile sul compost per protezione contro la pioggia e il sole

Ciò evita il rilascio di sostanze nutritive e organiche, con il conseguente inquinamento delle falde acquifere dei corsi d'acqua, nonché l'impovertimento stesso del fertilizzante. Previene anche l'essiccazione e la distruzione di milioni di microrganismi utili che si trovano nel compost. Dopo diversi mesi di processo di compostaggio, può essere ottenuto un compost di qualità pronto per l'utilizzo (Fig. 2-11).



Figure 2 11 Compost mostly made from olive SOMW and grape stalk ready to be applied in the olive grove

Le acque di vegetazione (OOMWW) derivato dalla molitura a può essere considerato sia come un prodotto inquinante che come un fertilizzante. Se riversati in un corso d'acqua, i composti organici dell'acqua di vegetazione possono provocare una forte riduzione dell'ossigeno presente nell'acqua, con la morte successiva di pesci e altri animali

acquatici. Se riversata nei terreni agricoli, le stesse sostanze organiche possono essere considerate come un fertilizzante, se alcuni parametri non vengano superati. L'elevato contenuto in sostanza organica, potassio, azoto e fosforo nelle acque di vegetazione rendono questo scarto di lavorazione una fonte importante per queste sostanze nutritive. Già nel 160 A.C. Marcus Porcius Cato, nel suo libro "De agricultura", riconobbe il valore indiscusso della capacità di fertilizzazione delle acque di vegetazione. A livello comunitario, solo recentemente è stato imputate questa importanza, dopo che molti frantoi sono stati costretti alla chiusura per non aver attuato una strategia idonea al suo smaltimento e riuso, , anche se stati effettuate diverse prove sperimentali in diversi paesi, in Italia, la legge 574/96, anche se in deroga, ha permesso un suo smaltimento e applicazione nei terreni agricoli che si trovano in prossimità del luogo di frangituraa e molitura delle olive.

Table 2 6Organic matter and macronutrients from two types of OOMWW in olive oil presses

Parameter	Pressing mill	Three phases continuous press
Organic matter (%)	10,5	2,60
Nitrogen (%)	0,20	0,06
Phosphorus (%)	0,05	0,01
Potassium (%)	0,36	0,12
Magnesium (%)	0,02	0,004

pH	4,5-5,0	4,7-5,2
----	---------	---------

Oggi, per l'applicazione delle acque di vegetazione al suolo, deve essere preferibilmente effettuato tra marzo e novembre. Dove dovrebbero essere somministrati circa 8,4 t/ha/ anno (da presse in ciclo discontinuo) o 2 t/ha/anno (metodo di estrazione in continuo). Questo ultimo valore potrebbe essere in linea teorica aumentato, come suppongono alcuni ricercatori italiani, dove le porzioni massime variano da 50m³/ha/anno nel metodo di estrazione in discontinuo a 80 m³/ha/anno nel sistema di estrazione in continuo.

Gli scarti di potatura (con diametro inferiore a 40 mm) è un altro sottoprodotto dall'altissimo valore che dovrebbe essere restituito al suolo, anziché essere bruciato. I rami e branche devono essere trinciate o triturate e lasciati a dimora nel terreno. Oltre alla sostanza organica che lentamente si mescola col terreno, producendo humus, vengono anche rilasciate sostanze nutritive. Per ogni tonnellata di rami con umidità del 50%, vengono rilasciati 4 kg di azoto, 0,5 kg di fosforo, 4 kg di potassio, 5 kg di calcio e 1 kg di magnesio. In questo modo, le emissioni di CO₂ e di altre emissioni di gas a effetto serra risultano essere ridotte, in quanto la quantità di sostanza organica e di carbonio risulta essere molto elevata. Si stima che per ogni 100 kg di olive raccolte vengono prodotte 65 kg di foglie 15 kg di legno (oltre 40 mm di diametro).

Quando l'applicazione di questi scarti di lavorazione, come fertilizzanti non è sufficiente per soddisfare le esigenze nutrizionali della cultura, dobbiamo intraprendere una fertilizzazione supplementare. Tra i macronutrienti, l'azoto e il potassio sono i più necessari per gli olivi. Le esportazioni organiche annuali dipendono anche dalla produzione di olive, dall'annata di carica e scarica; con produzioni di circa 3,5 t/ha, i requisiti nutrizionali sono come mostrato in Tab. 7.

Table 2 7Olive tree NPK nutritional requirements for a yield of 3.5 t/ha

Note: NPK – Nitrogen; Phosphorus; Potassium

Yield (t/ha)	Nitrogen – N (kg/ha)	Phosphorus – P (kg/ha)	Potassium – K (kg/ha)
3,5	100	50	150-200

La concimazione o fertilizzazione si distingue in organica e minerale. La prima ha lo scopo principale di migliorare le caratteristiche fisico-chimiche del suolo, come la struttura, la porosità, la permeabilità, la tenacità, la ritenzione idrica e il pH, usando fertilizzanti di origine animale e vegetale. La seconda è destinata al nutrimento specifiche delle piante, utilizzando concimi da disperdere nel suolo, o attraverso sistemi fertirrigazione o trattamenti fogliari.

Gli elementi nutritivi principali, chiamati comunemente macro-elementi, sono l'azoto (N), fosforo (P) e potassio (K).

L'azoto è fondamentale per la crescita delle piante: partecipa alla sintesi di aminoacidi e proteine, nella formazione di fiori, nello sviluppo e formazione dei frutti. La carenza di azoto provoca una riduzione della crescita delle piante, la formazione di fiori difettosi, scarsa resa e una produttività alternata.

Il fosforo è un regolatore della crescita, essenziale nella divisione cellulare e nello sviluppo dei tessuti meristematici, che aumento della dimensione dei frutti, della crescita e maturazione delle olive e della lignificazione dei germogli. Gli effetti della concimazione fosfatica si mostrano, tuttavia, con estrema lentezza a causa delle richieste relativamente modeste e della sua immobilizzazione nel terreno. La carenza di fosforo, comunque rara, si manifesta con una colorazione rossastra o violacea, e problemi metabolici che riflettono sulla crescita e sulla fruttificazione.

Il potassio promuove l'accumulo di carboidrati come l'amido, riserva energetica per i processi metabolici; regola l'equilibrio idrico delle piante aumentando la ritenzione idrica dei tessuti e la regolazione della traspirazione; è anche un attivatore enzimatico, migliora l'inolizione e aumenta la resistenza a temperature estreme e alcune malattie fungine. Il potassio è assorbito in quantità relativamente elevata dall'olivo, nei terreni coltivati risultano essere generalmente ben dotati di potassio, soprattutto i terreni argillosi. Come il fosforo, è minimamente solubile e poco mobile nel suolo. Una carenza di potassio è molto rara, eventualmente manifestata con decolorazione e necrosi apicale delle foglie adulte.

Altri importanti elementi nutritivi per l'olivo sono il magnesio, il calcio e il boro.

Il magnesio è un componente essenziale della clorofilla, ma non è generalmente considerato nei piani di concimazione, in quanto è sufficientemente contenuto in molti fertilizzanti.

Il calcio è un altro elemento essenziale per la crescita, che è uno dei componenti principali delle pareti cellulari, contribuendo alla resistenza meccanica dei tessuti, agendo anche come attivatore di alcuni enzimi. Una carenza di calcio può essere dovuta all'eccessiva acidità del suolo e può essere corretto con un adeguato apporto di carbonato di calcio.

Il boro, invece, agisce nella crescita del polline, nella produzione dei frutti e nella produttività delle piante. Una carenza di boro si manifesta con una clorosi apicale delle foglie, seguita da necrosi e successiva caduta di foglie. La carenza seppur minima di boro provoca una bassa fertilità dei fiori e un aumento dell'aborto ovarico. La mancanza di boro è tuttavia facilmente risolvibile attraverso i trattamenti fogliari durante la fase pre-fioritura.

Negli oliveti intensivi, specializzati, la fornitura di fertilizzanti è effettuata in modo diverso, in base allo stato della coltura e allo scopo della sua applicazione. I concimi sono normalmente dispersi nel terreno, perché la

nutrizione degli alberi dipende fisiologicamente dall'assorbimento degli elementi nutritivi attraverso le radici.

1.2.2.2. FERTIRRIGAZIONE

La fertirrigazione consiste nella somministrazione di fertilizzanti e concimi alle piante attraverso il sistema di irrigazione. I macroelementi (N, P, K) vengono generalmente distribuiti per fertirrigazione, mentre i microelementi (Mg, Fe, Bo) vengono forniti alle piante, se necessario, attraverso l'assorbimento fogliare.

I vantaggi di tale pratica consistono nella facilità di applicazione e nell'efficienza dei fertilizzanti, consentendo una riduzione del fabbisogno di concimi fino al 30% rispetto alla distribuzione del terreno e una sensibile riduzione dei costi di gestione in termini di acquisto, trasporto e distribuzione, aumentando la loro efficacia per concedere un adeguato livello nutrizionale agli alberi, per massimizzare la resa, la produzione di petrolio e la redditività.

Nella pratica vengono impiegati miscugli di azoto solubile o azoto liquido, fosfato e concimi potassici ad elevata resistenza, singoli o in vari rapporti e vengono aggiunti anche da elementi secondari (Mg, Fe) e microelementi (B, Zn). Tali soluzioni, in forze definite dai piani di concimazione, vengono trasportate nel sistema di irrigazione, utilizzando un fertirrigatore che lavora usando il flusso d'acqua per aspirare, con il principio Venturi, diluire la soluzione.

1.2.2.3 CONCIMAZIONE FOGLIARE

Oltre che attraverso le radici, l'olivo può anche assorbire i vari nutrienti attraverso l'apparato fogliare, che consentono una metodologia rapida ed efficace, sia per sostenibilità dei costi, sia l'apporto di microelementi o in casi estremi in cui è non risulti possibile applicare fertilizzanti al terreno.

I vantaggi di questa tecnica sono molteplici: l'intervento tempestivo, i nutrienti vengono forniti al momento della massima necessità ed efficaci in breve tempo, l'uso integrale di elementi che consente una riduzione della quantità di dose del fertilizzante richiesto dall'applicazione al suolo. Anche se la concimazione fogliare non può sostituire completamente la nutrizione attraverso le radici, i risultati di molte esperienze condotte in ambienti e colture diverse, utilizzando concimi commerciali singoli e variamente associati, e prodotti commerciali, hanno confermato l'efficacia di questa pratica nutrizionale, tra le strategie di coltivazione sostenibile.

1.3.PRODUZIONE DI OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA BIOLOGICO

L'identificazione delle cultivar presenti in un'azienda di oliva è il primo requisito per la produzione di olio extravergine di alta qualità. Questa fase è raccomandata per individuare il tempo di raccolta ottimale tipico per ciascuna cultivar; per adattare le condizioni di trasformazione alle proprietà chimico-fisiche delle olive e quindi ottimizzarne l'intero processo di estrazione dell'olio.

1.3.1.RACCOLTA E TRASPORTO DELLE OLIVE

La raccolta può essere effettuata usando diversi sistemi: raccolta manuale, raccolta agevolata mediante abbacchiatori o scuotitori meccanici. La tecnica più utilizzata è la raccolta manuale, anche se la raccolta meccanica sta guadagnando popolarità a causa degli alti costi di manodopera associati alla raccolta manuale. È essenziale evitare di raccogliere le olive da terra, in quanto perché alcuni microrganismi o la presenza di metalli pensati come ferro o rame possono compromettere la conservazione dell'olio in quanto accelerano i processi di ossidazione.

Alla raccolta e al trasporto devono essere raggiunti alcuni importanti obiettivi:

- Non distruggere i rami produttivi del prossimo anno;
- Non apportare ferite ai rami che possono permettere l'ingresso di agenti patogeni ;
- Non apportare danni alle olive, poiché la qualità dell'olio d'oliva dipende dalla presenza di frutti sani.
- Raccogliere le olive in un buon stato di maturazione, né troppo verdi né troppo mature;
- Le condizioni di trasporto devono evitare la frantumazione e la fermentazione delle olive.

Per raggiungere questi obiettivi non si devono raccogliere le olive con lunghi bastoni di legno, una pratica tradizionale usata per la raccolta delle olive. In alternativa, è possibile considerare le seguenti pratiche:

- Raccolta manuale, soprattutto in piccoli oliveti.
- Raccolta meccanica con abbacchiatore elettrico (batteria), in oliveti di medie dimensioni e cultivar in cui i frutti non cadono in per vibrazione dei rami.
- Vibrazione dei rami con il vibratore a scoppio, gli oliveti di medie dimensioni, quando la tecnica sopra non è possibile o il vibratore ad albero non è consigliabile (alberi vecchi o aggressori di cattivo accesso)
- Vibrazioni a tronco con scuotitore meccanico attaccato ad un trattore o ad una macchina autoalimentata

Alla raccolta deve essere seguito il trasporto immediato al frantoio al fine di estrarre l'olio d'oliva nello stesso giorno o entro 24 ore. Nel trasporto, devono essere utilizzate delle casse rigide aperte, invece di sacchi chiusi, evitando anche il trasporto di una quantità molto elevata di frutti.

Arrivati al frantoio, le foglie devono essere rimosse. La produzione di olio extravergine d'oliva dovrebbe iniziare entro 24 ore dalla raccolta.

L'immagazzinamento prolungato delle olive provoca fenomeni di fermentazione. Ciò porta a rompere i legami tra acidi grassi e glicerolo, portando all'aumento degli acidi grassi liberi, cioè all'acidità. Possono essere trovati anche altri difetti di aroma e di odore, facilmente rilevabili in una prova di degustazione.



Figure 3 1 Olive in ottime condizione sanitarie trattate con fungicide.

Per quanto riguarda il periodo della raccolta, una buona maturità, legata sempre in funzione alle cultivar, si verifica quando i frutti iniziano l'invasatura, con la presenza di frutti con una colorazione tendente dal violaceo al nero. Se i consumatori ricercano invece un olio caratterizzato dal sapore amaro, la raccolta può essere effettuata in anticipo, quando le olive meno mature, ancora verdi o sono appena entrate nella di invasatura.

Le olive devono essere raccolte in tempo utile anche per prevenire, ulteriori danni dovuti all'ossidazione causata sia dall' antracnosi dell'olivo che dalla mosca dell'olivo. Nei frutti attaccati dalla *Bractocera olea*, se effettuata una raccolta precoce, è possibile ottenere olio d'oliva col meno dell'1% di acidità. Invece, nei frutti attaccati dall'antracnosi questo non risulta essere possibile, in quanto gli stessi diminuiscono notevolmente la qualità dell'olio.

Per garantire una buona qualità da un punto di vista fitosanitario, dovrebbe essere effettuato un trattamento rameico in caso di piogge in

prossimità alla raccolta. Questa procedura assicura una maggiore protezione alle olive dalle infezioni causate dalla germinazione di spore di funghi patogeni (Fig. 3-1).

1.3.2 TECNICA DI PRODUZIONE

Per la produzione di olio di oliva vergine non utilizza solventi chimici. Il prodotto viene ottenuto utilizzando solo processi fisici, che garantiscono una maggiore qualità. Per ottenere un prodotto con la massima qualità, i frutti devono essere in buone condizioni sanitarie. Oltre a ciò, all'interno del frutto, l'olio deve mantenere le proprie caratteristiche, evitando processi di ossidazione o perdite di composti volatili. Ciò può essere ottenuto con qualche cautela nelle fasi successive delle procedure tecniche presso il frantoio

1.3.2.1.STOCCAGGIO E TRASPORTO DELLE OLIVE

Dopo la raccolta, è estremamente importante che le olive siano trasportate nel frantoio in casse di plastica perforate con un peso massimo di 25 kg. Pur essendo una semplice operazione, tuttavia, se condotta in modo non corretto, può avere effetti negativi sulla qualità finale dell'olio. Le stesse olive dovrebbero, quindi, essere avviate alle fase di lavorazione entro poche ore dall'arrivo nel frantoio (circa 8 ore), l'ambiente di conservazione deve essere protetto dall'esterno, fresco e aerato (con una temperatura di 14-18 ° C), pulito ed inodore .

Le olive devono essere tenute in un luogo fresco e preferibilmente protetti da fonti di luce e di calore. Particolare attenzione deve essere prestata a questa fase per evitare problemi di surriscaldamento, di muffa o di fermentazione anomala a causa di una prolungata mancanza di aerazione dei frutti. Per questo motivo, le olive intatte non devono essere immagazzinate insieme a olive che sono in una fase avanzata di maturazione, né con quelle che prelevate dal suolo e che hanno danni superficiali e evidenti lesioni superficiali. Questo consiglio consente alle

olive di mantenersi intatte il più a lungo possibile, contenenti l'azione di enzimi endogeni (lipasi) responsabili dell'aumento dell'acidità oleosa e della proliferazione microbica esterna responsabile dei processi di decadimento come i fenomeni di fermentazione che determinano i principali difetti dell'olio.

1.3.2.2.RIMOZIONE DELLE FOGLIE

Quest'operazione, che viene eseguita usando una griglia oscillante, spesso insieme all'utilizzo di specifici aspiratori, è necessario per evitare l'accumulo di grandi quantità di foglie o di altri rifiuti vegetali durante il processo produttivo, ma serve anche a rimuovere corpi estranei come parti di terreno , pietre, residui di legno, ecc ...

Tuttavia, la pratica comune di lasciare alcune foglie nel processo di lavorazione per influenzare il colore dell'olio finale, contrariamente a credenze comuni, non altera notevolmente il valore totale di clorofilla presente e di conseguenza l'intensità del colore verde dell'olio. Tale valore dipende interamente dal grado di maturazione dei frutti.

1.3.2.3.LAVAGGIO DELLE OLIVE

Prima della frangitura e molitura, una buona regola è di lavare le olive generosamente con acqua potabile. Il lavaggio consente la rimozione di pietre e rami, riducendo così il rischio di danneggiamento del sistema di frangitura, nonché di rimuovere eventuali microrganismi esogeni e/o residui di trattamenti fitosanitari che possano danneggiare e compromettere la qualità dell'olive in via di trasformazione.

1.3.2.4.FRANGITURA DELLE OLIVE

La gramolazione delle olive ha l'obiettivo di ottenere una pasta omogenea, la cui consistenza dipende dal grado di maturazione delle olive e dalla loro qualità. Prima di ciò le olive devono essere frantumate, al fine di creare un composto omogeneo che comprenda olio, acqua e

sansa. Generalmente, vengono utilizzati diversi sistemi di frangitura, come le tipiche "molazze" o un frangitore a dischi o martelli.

Il tradizionale frantoio utilizzato per molti secoli è stato quello tipico a pietra con le molazze. Il frantoio di pietra è costituito da un bacino formato da un zoccolo e un bordo in acciaio inossidabile con una apertura per lo scarico della pasta di oliva alla fine della frangitura.

Due o quattro ruote di granito ruotano sopra questa base di granito poste a diverse distanze dal centro. La velocità di rotazione è normalmente di 12-15 giri/min. La popolarità di questo sistema di estrazione con le molazze a pietra è gradualmente diminuita. Rispetto ai frantoi in continuo, questo apparecchio presenta importanti limitazioni in termini di qualità dell'olio d'oliva. In particolare, riduce la concentrazione fenolica in quanto le paste di oliva sono in stretto contatto con l'aria durante la loro elaborazione. Il contatto con l'aria stimola polifenolo-ossidasi e perossidasi, producendo un'elevata ossidazione dei composti fenolici.

Al contrario, con i nuovi metodi di frangitura di oliva, la polpa e i noccioli vengono frantumati immediatamente da un anello con un dado al centro, con dischi o martelli, dove le olive subiscono la frantumazione. Grazie alla sua rapidità, questo sistema è consigliato per tutte le cooperative o trasformatori che hanno bisogno di elaborare grandi quantità di prodotto entro un breve lasso di tempo. Il sapore amaro e speziato dell'olio è quasi certamente dovuto all'uso di questo metodo. Ne consegue l'esaltazione con rispettivo aumento di una particolare classe di sostanze antiossidanti (polifenoli). Il livello di maturazione delle olive influenza anche l'uso di questo sistema, che è più apprezzato quando le olive vengono raccolte prima dell'invasatura o della maturazione finale.

1.3.2.5.GRAMOLAZIONE DELLE OLIVE

La miscelazione e il riscaldamento (25-35 ° C) della pasta di olive, all'uscita del frangitore, durante la il processo di gramolazione

provocano la rottura dell'emulsione di acqua-olio, permettendo alle gocce d'olio di formare gocce più grandi, che si separano facilmente dalla fase acquosa.

La pasta di olive, ottenuta mediante pressatura (mediante l'utilizzo di coffe in sistemi in discontinuo), è caratterizzata dalla presenza di numerosi enzimi. Alcuni di questi enzimi influenzano la qualità dell'olio finale, essi sono: la polifenol-ossidasi, la perossidasi, la lipossigenasi e glucosidasi.

Tali enzimi sono generalmente endogeni, cioè già presenti all'interno del complesso enzimatico delle olive, ma alcuni, come con la glucosidasi, possono anche essere di natura esogena, derivanti spesso dalla contaminazione da parte di microorganismi. La polifenol-ossidasi e la perossidasi hanno un'azione riducente nei confronti dei composti fenolici presenti, abbassandone il potere antiossidante. La lipossigenasi è l'enzima che attiva il percorso enzimatico della degradazione degli acidi grassi liberi, dell'acido linolenico e dell'acido linolenico, al fine di formare aldeidi, alcoli e esteri, responsabili degli aromi tipici del petrolio come il fruttato. La glucosidasi è l'enzima che idrolizza i principali composti fenolici tipico delle olive, come la oleuropeina e il ligostride, nei corrispondenti agglutoni, in modo che siano resi più solubili nell'olio.

L'attività di tali enzimi è condizionata dal tempo, dalla temperatura, dal contenuto di acqua e, nel caso di polifenol-ossidasi, perossidasi e lipossigenasi, dal contenuto di ossigeno atmosferico durante la frangiatura e gramolazione.

Nelle olive (*Olea europaea* L.) il percorso della lipossigenasi (LOX) è responsabile della produzione di proprietà organolettiche desiderabili che differenziano l'olio di oliva vergine da altri oli vegetali. Trans-3-esen-1-olo, cis-3-esen-1-olo, trans-2-esen-1-olo, esanale ed esil-acetato sono cinque biomarcatori prodotti come conseguenza del degrado lipidico dopo la distruzione dei tessuti e sono tra i più importanti composti volatili presenti nell'olio di olio d'oliva. La crescita e lo sviluppo dell'olive

si svolge in 5 mesi dopo la fioritura, a seconda della varietà e delle condizioni climatiche, e comprende diverse fasi quali la divisione cellulare, l'espansione cellulare, e l'immagazzinamento dei metaboliti. La qualità dell'olio extravergine d'oliva è influenzata da fattori genetici e ambientali, ma soprattutto dalle condizioni di maturazione delle piante, oltre la tecnica di trasformazione delle olive in olio d'oliva, quali il processo di gramolazione e frangitura.

La gramolazione per 20-40 minuti consente di unire piccole gocce d'olio in gocce sempre più grandi, che possono essere estratte mediante centrifugazione. La centrifugazione è un passo assolutamente necessario per un'estrazione efficace dell'olio. Una permanenza maggiore della pasta all'interno della gramola aumenta la resa dell'olio e permette la formazione di componenti minori che aumentano il suo sapore, ma produce più prodotti di ossidazione che rendono più elevati i valori di acidità e di perossidi nell'olio, accorciandone la sua conservabilità. È stato confermato da diversi studi dell'esistenza di un sistema enzimatico all'interno delle olive, geneticamente determinati, tra cui acilidrolasi (AH), LOX, acido grasso acido idroperossidasi (FAHL), alcool deidrogenasi (ADH) e alcool aciltransferasi (AAT). Diventa rapidamente attivo in seguito alla rottura delle cellule, coinvolte nella formazione di note sensoriali verdi, che coprono l'intervallo tra dolce-fruttato-verde-amaro-piccante.

1.3.2.6. SISTEMI PER ESTRAZIONE DI OLIO DI OLIVA

Al fine di ottenere alla fine della gramolatura l'olio extravergine di oliva, possono essere utilizzate diverse tecnologie di estrazione, per pressione, centrifugazione o filtrazione selettiva (cioè "tensione superficiale" o "percolazione") che consentono la separazione del mosto oleoso dalla pasta di olive.

La maggior parte del VOO è attualmente estratta per centrifugazione nei paesi mediterranei. Il decanter è costituito da un tamburo contenente una parte cilindrica e conica con un asse orizzontale, all'interno del quale

è posto un cilindro aggiuntivo che funge da convogliatore a vite. La velocità differenziale di quest'ultimo è più lenta di quella del tamburo esterno per scaricare la parte solida. Negli ultimi anni questo sistema di estrazione si è evoluto notevolmente per ridurre la quantità di acqua utilizzata durante il processo. Infatti, i decanter possono essere classificati come segue:

1. decanter a tre fasi tradizionali.
2. decanter a due fasi.

A questo proposito possiamo affermare che nei decanter tradizionali a tre fasi richiedono l'aggiunta di una grande quantità di acqua (aggiunta di acqua da 0,5 a 1 m³/t) alla pasta di olive per ridurre la viscosità e aumentare la separazione dell'olio, con una conseguenza negativa cioè una modifica nella distribuzione dei composti fenolici, non solo quelli idrofili, che vengono persi con le acque di vegetazione. I decanter a due fasi, che non richiedono l'aggiunta di acqua, consentono di limitare questo effetto negativo.

Nel corso degli anni sono stati introdotti numerosi miglioramenti che hanno portato all'uso del decanter a due fasi. Fondamentalmente, questi cambiamenti hanno consentito una centrifugazione della pasta di oliva senza aggiunta di acqua. In questo modo il decanter rilascia solo due fasi: l'olio di oliva e una sansa umida, mentre non emette l'acqua di vegetazione, eliminando totalmente l'effetto contaminante dello scarico.

1.3.2.7.SEPARAZIONE DELL'OLIO D'OLIVA DALLE ACQUE DI VEGATAZIONE

Alcuni studi hanno dimostrato l'importanza della filtrazione sulla qualità dell'olio extravergine di oliva. L'olio estratto è abbastanza torbido con una relativa matrice oleosa, non solo formata dall'olio, ma anche da tracce di acqua e sostanze solide. Questa composizione rende il prodotto un substrato idoneo per la degradazione chimica e enzimatica,

soprattutto che colpisce i componenti trigliceridi e fenolici, pertanto la filtrazione è quanto meno necessaria per stabilizzare l'olio.

Durante la conservazione, la composizione fenolica dell'olio extravergine di oliva viene modificata dalle attività enzimatiche endogene contenute al suo interno. Questi enzimi possono ridurre le note sensoriali "pungenti" e "amare", la cui intensità è strettamente legata al contenuto di aglicosecoiridoidi e, al tempo stesso, produce difetti olfattivi e gustativi.

1.3.2.8. STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE DELL'OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA

La filtrazione dell'olio rimuove parzialmente l'acqua e gli enzimi dagli oli extravergine di oliva vergini e consente di stabilizzarne il suo contenuto fenolico durante il suo deposito. Il processo di filtrazione dell'olio extravergine di oliva vergine è una procedura eseguita in due fasi: in primo luogo, i solidi sospesi vengono rimossi e, in secondo luogo, l'eliminazione dell'umidità conferisce all'olio un aspetto brillante. Normalmente, materiali organici o inorganici vengono utilizzati in combinazione con una varietà di apparecchiature di filtrazione per migliorare o abilitare la separazione dei solidi sospesi e dell'acqua.

Dopo una buona conservazione, l'olio d'oliva può essere venduto in contenitori di dimensioni diverse: di solito sono usati scatole da 3 o 5 litri, ma è preferibile conservarlo in bottiglie di vetro scuro, in quanto l'olio d'oliva è sensibile alla luce.



ECOLIVE

**2. PROTEZIONE DAI
PRINCIPALI PARASSITI
E DALLE CARENZE NUTRITIVE
DEGLI OLIVI NELL
AGRICOLTURA BIOLOGICA**



2.1. SOMMARIO

Nel seguente modulo tratteremo le principali malattie, i parassiti e le carenze nutrizionali degli alberi di ulivo, i metodi ed i prodotti che possono essere utilizzati per proteggere gli ulivi nell'agricoltura biologica.

Innanzitutto dobbiamo analizzare e spiegare cosa intendiamo con la parola "malattie". Quando gli agricoltori usano la parola "malattia" intendono ciò che danneggia i loro ulivi e ne riduce la produzione, ma se vogliamo comprendere meglio questo problema, dobbiamo organizzare le "malattie" in categorie che ci aiuteranno a trovare metodi e modi per risolvere i problemi.

Le "malattie" possono essere suddivise in tre categorie:

- Funghi e batteri,
- animali (principalmente insetti)
- carenze nutritive nelle piante.

In conclusione, tutto ciò che di strano possiamo osservare su di un albero di ulivo, che lo rende meno sano e ne riduce la produzione, accade a causa di una (ed a volte della combinazione) delle ragioni sopradescritte, che analizzeremo meglio in seguito. Inoltre descriveremo i principali metodi e prodotti utilizzati nell'agricoltura biologica per proteggere gli ulivi dai parassiti citati.

2.2 Informazioni Generali

Secondo i regolamenti dell'UE, l'agricoltura biologica è la produzione di prodotti vegetali e animali basati su processi naturali senza l'utilizzo di fertilizzanti sintetici, pesticidi e antibiotici, che preferisce l'uso di pratiche agricole sostenibili e l'uso di composti (fertilizzanti e pesticidi) che non costituiscono una minaccia per l'ambiente, sfruttando le moderne conoscenze scientifiche e e tecniche tradizionali sostenibili.

Controllo dei parassiti e delle malattie nell'agricoltura biologica

Qualsiasi approccio ecologico in materia di parassiti e malattie, che non si basi sull'utilizzo di sostanze chimiche, ci impone una riflessione sul fatto che spesso i problemi non sono determinati da un solo fattore (come ad esempio un particolare batterio o insetto).

La filosofia che sta dietro all'agricoltura biologica è che l'obiettivo sia l'equilibrio ecologico all'interno del nostro oliveto.

La moderna concezione riguardo alla coltivazione di alberi di olivo biologici richiede quanto segue:

- Rispetto per l'ambiente
- Uso di risorse rinnovabili
- Riduzione delle necessità energetiche (carburante, elettricità, etc.)
- Riciclo (specialmente riciclo delle biomasse)
- Sostegno al naturale equilibrio

Come si comprende facilmente, l'agricoltura biologica non consiste semplicemente nell'eliminazione degli insetticidi chimici di sintesi in favore di insetticidi biologici. Infatti anche gli insetticidi biologici dovrebbero essere presi in considerazione come soluzione ultima, quando ogni altra pratica non ha ottenuto un risultato adeguato. Di conseguenza, nell'agricoltura biologica, una coltivazione sostenibile dell'olivo infatti come obiettivo occorre creare delle circostanze naturali nelle quali l'impatto economico dei parassiti e delle malattie è ridotto al minimo o è pari a zero. Per raggiungere questo obiettivo i passi principali dovrebbero essere i seguenti:

1. Scelta delle varietà di olivo, varietà locali che si abituino facilmente al clima locale e siano resistenti ai parassiti e alle malattie locali
2. Buone pratiche agricole
3. Metodi meccanici per trattare i parassiti e le erbe infestanti
4. Metodi biologici per affrontare i parassiti e le erbe infestanti
5. Protezione dei nemici dei parassiti naturali dell'ambiente

2.3. Composti ammessi nella coltivazione biologica degli alberi di olivo

Avviso: Tutti i composti chimici sintetici sono proibiti, Vi è una grande varietà di composti ammessi in agricoltura biologica, ma lo scopo di questo modulo non è quello di elencarli tutti.

Invece presenteremo alcuni composti principali in combinazione con i principali nemici che combattono.

	Composti					
Parassiti e malattie	Composto di rame (fungicida battericida) (Idrossido di rame, Ossiacido di rame)	Poltiglia Bordolese (battericida fungicida) (Solfato di rame e calce sciolta)	Insetticida a base di Piretrine (Tossina derivata dal piretro)	Caolino repellente per insetti (Silicato alluminoso)	Insetticida a base di <i>Bacillus thuringiensis</i> Tossina BT (Tossina derivata dal <i>Bacillus thuringiensis</i>)	Insetticida a base di paraffina (olio minerale)

Occhio di Pavone (Spilocaea oleagina)	Trattamento Fogliare					
Cancro batterico o Rogna dell' Olivo (Pseudomonas syringae)	Trattamento Fogliare	Trattamento Fogliare				
Mosca dell'olivo (Dacus oleae)			Trattamento Fogliare	Trattamento del frutto della chioma inganna gli insetti a causa del cambiamento di colore		

Tignola (Prays oleae)					Trattament o Fogliare	
Cocciniglia mezzo grano di pepe (Saissetia oleae)	Tratta mento Fogliar e (se present e tracce di batteri fungine i					Tratta mento Fogliare

Nella tabella sopra possiamo vedere alcune delle "armi" di cui dispone l'"arsenale" del biologico, ma occorre tenere presente che solo perché un composto è consentito nell'agricoltura biologica questo non significa che non sia tossico per l'uomo e l'ambiente, dunque occorre sempre prestare attenzione alle linee guida applicative.

L'impiego dei suddetti composti dovrebbe essere considerato la soluzione finale qualora tutte le altre misure adottate non abbiano dato il risultato desiderato.

Sotto continuiamo con i principali parassiti e le malattie dell'olivo.

2.4.1. Infezioni fungine e batteriche

Cancro batterico o Tuberculosis degli alberi di olivo (*Pseudomonas syringae*)

La prima malattia che analizzeremo è il cancro batterico degli ulivi, studieremo i segnali della malattia i sintomi ed i metodi di protezione.

Segnali e sintomi.

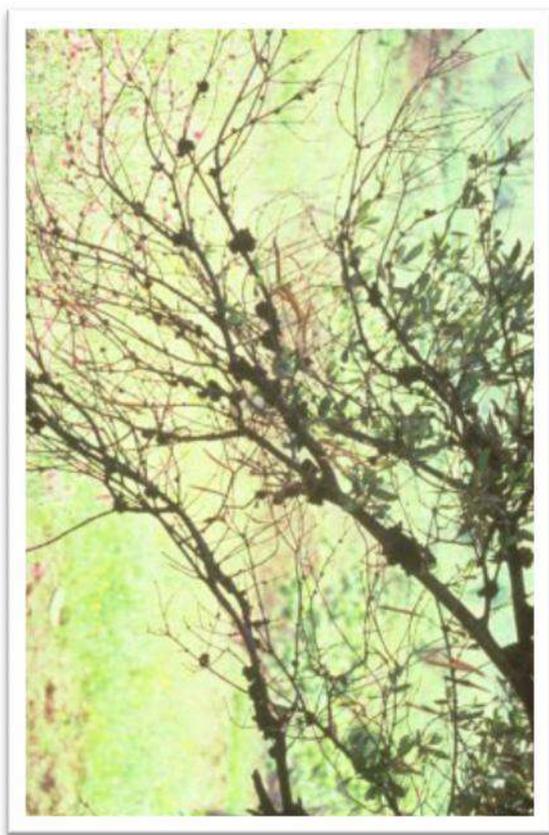


Cancro batterico (Pseudomonas syringae)

I primi sintomi sono il colore rosso-marrone, la presenza di bolle di forma lenticolare sulla corteccia dei rami più giovani o gli steli negli alberi giovani.

Questi si verificano in prossimità di ferite accidentali. Le fasi iniziali dell'infezione possono essere diagnosticate solo da un'ispezione da vicino, mentre le fasi successive sono più evidenti. La superficie della bolla nell'ultima fase è suddivisa da fessure verticali e laterali che rivelano un tessuto in necrosi nero, proliferato. La secondaria diffusione della malattia, probabilmente è alimentata dal danno del gelo, che

produce lunghe crepe verticali sul tronco, a volte di oltre un metro di lunghezza. L'infezione rende gli alberi vulnerabili all'attacco da altri parassiti e malattie, come scarafaggi da corteccia e altri funghi.



Cancro batterico , che ha gravemente colpito i rami

Metodi di protezione e profilassi

A meno che gli alberi non siano coltivati per la produzione di legna o come piante ornamentali, il controllo completo non è generalmente necessario. Il controllo completo andrebbe compiuto con lo sradicamento degli alberi infetti. Tuttavia, poiché di solito la malattia non è grave, la potatura per rimuovere i rami gravemente colpiti risulta sufficientemente efficace. Il batterio può essere controllato chimicamente spargendo sugli olivi composti di rame (ossicloruro di rame, idrossido di rame) che sono consentiti, in quantità limitate, nell'agricoltura biologica. Le buone pratiche agricole rappresentano il miglior modo per limitare la diffusione di questa malattia e inoltre potare gli alberi e raccogliere le olive in condizioni atmosferiche secche (o più secche possibile)

- Tagliare e bruciare rami gravemente infetti.
- Disinfezione degli utensili da taglio (lame e cesoie) e strumenti di raccolta con l'alcool (etanolo o isopropile ~ 70%) il più frequentemente possibile.

2.4.2. Cicloconio o Occhio di Pavone (*Spilocaea oleagina*)



Segnali e sintomi

Il cicloconio, è una malattia fungina che colpisce le foglie, è causata dalla *Spilocaea oleagina* e può interessare gli alberi di olivo. Si sviluppa in condizioni simili a quelle dell'occhio di pavone. Provoca sintomi simili a muffa sul lato inferiore delle foglie, ingiallimento e caduta di foglie, senza macchie. Il fungo si sviluppa in condizioni climatiche specifiche, con temperature alte ed alta umidità.

Metodi di protezione

Il modo migliore per proteggere gli olivi è quello di trattare le piante con composti di rameici adatti all'agricoltura biologica (ossicloruro di rame e idrossido di rame, tra gli altri).

Avviso: possono essere applicati alcuni limiti sulla quantità di composti di rame utilizzabili per il nostro oliveto.

2.4.3. Phytophthora



Segnali e sintomi

La rottura della chioma e della radice non è comune negli alberi di ulivo, ma può uccidere o indebolire gli alberi in terreni eccessivamente bagnati o poco drenati. È causata da una delle molte specie di organismi simili a funghi, la *Phytophthora*. Gli alberi di ulivo non amano i terreni bagnati, così molti sintomi della malattia sono simili a quelli causati da uno scarso drenaggio e scarsa aerazione, ma i danni aumentano velocemente quando la causa è la *Phytophthora*.

Gli alberi infetti mostrano una crescita ridotta, hanno chiome piccole e alla fine muoiono. I primi sintomi si verificano generalmente in primavera, nelle zone basse o nelle aree con terreni più pesanti, ma possono essere colpiti anche singoli alberi.

Se la malattia progredisce rapidamente, gli alberi possono morire entro 1 - 2 anni. Le radici degli alberi infetti sono scolorite, ma il micelio del

fungo *Phytophthora* non può essere visto ad occhio nudo. Se l'infezione è passata alla chioma, è evidente una giunzione tra corteccia bianca e quella nera e malata. In caso contrario, per individuare la malattia, occorre scoprire la parte inferiore della chioma e la parte superiore del sistema radicale.

Rimuovere una parte corteccia nell'area interessata, Il tessuto infetto sarà marrone scuro o nero.



Metodi di protezione

I funghi vivono indipendenti nel terreno e possono sopravvivere nei lunghi periodi di siccità come spore. La gestione dell'acqua è alla base del controllo. In primo luogo, è meglio non piantare olivi in aree con scarso drenaggio. Le pratiche colturali che evitano la saturazione prolungata del suolo, come la piantagione su berme, l'accorciamento dei tempi di irrigazione e il miglioramento della penetrazione dell'acqua, riducono il rischio di rottura delle radici.

2.4.4. VERTICILLOSI (*Verticillium dahliae*)



Segnali e sintomi

È causato dal *Verticillium dahliae*. Si trova in tutto il mondo.

I sintomi appaiono quando le foglie su uno o più rami dell'albero improvvisamente appassiscono all'inizio della stagione di fioritura e le foglie permangono nel ramo danneggiato appassendo e assumendo un colore giallastro. Gli alberi muoiono dopo attacchi ripetuti in diversi anni.

Le infezioni aumentano con l'età dell'albero all'ampliarsi delle radici ed il conseguente contatto con maggiori volumi di terreno contaminato.

Metodi di protezione

La verticilliosi è una grave malattia fungina nelle olive, contro la quale non esiste alcuna cura, specialmente dopo che gli alberi sono stati piantati, non esiste dunque un metodo di controllo affidabile. La solarizzazione del suolo (Soil solarization) ha portato dei risultati interessanti nel controllo di questo patogeno, anche se risulta essere particolarmente difficile la sua applicazione in campo.

2.4.5. Sindrome del disseccamento rapido (*Xylella fastidiosa*)



Oliveto infetto da OQDS.

Segnali e sintomi

Il batterio può infettare un gran numero di alberi e cespugli (più di 300 specie) e la trasmissione da pianta a pianta avviene solo attraverso insetti. Alcuni tra gli alberi ed i cespugli infettabili sono: mandorli, ciliegi, rosmarino, oleandri e acacia saligna. Gli insetti che diffondono la malattia sono un gruppo di insetti Hemipterani chiamati comunemente

sputacchina (Cercopoidea), nella zona del Salento insetto *Philaneus spumarius* è stato identificato come principale vettore quando si è visto che un'alta percentuale (>80%) di insetti catturati di questa specie, erano capaci di trasmettere il batterio della Xyllela.

Metodi di protezione

Non ci sono cure per la Xyllela come per tutte le malattie fungine e batteriche che infettano lo xilema degli alberi. Le conoscenze attuali ci dicono che l'eradicazione delle malattie e la guarigione delle piante infette da Xyllela non sono a momento possibili. Le misure precauzionali adottate sono volte a fare in modo che il batterio non si diffonda dalle aree già infette in aree dove non è ancora presente.

Una misura precauzionale che l'agricoltore può intraprendere per la prevenzione, è evitare di acquistare alberi di oivo, alberi da frutto, cespugli e piante ornamentali, che possono essere colpite da Xyllela, da fonti sconosciute o provenienti da aree già colpite.

2.5. Insetti

L'altra categoria che analizzeremo è quella degli insetti. Con il termine "parassiti" intendiamo tutto quello che può danneggiare gli ulivi eccetto funghi e batteri, principalmente insetti. Analizzeremo di seguito gli insetti più dannosi per gli ulivi ed i metodi e modalità per prevenirli:

2.5.1. Mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae* or *Dacus oleae*)

La mosca dell'oliva è una parassita diffuso, monofago, si nutre esclusivamente di olive selvatiche e coltivate. Gli studi genetici asseriscono che questa mosca Africana, le sue piante ospitanti originarie erano precursori selvatici dell'oliva coltivata. La diffusione di questo parassita è dovuta probabilmente alla diffusione della pratica della coltivazione degli olivi..



Mosca dell'oliva, insetto adulto (Dacus oleae)

Ciclo di vita e biologia

In primo luogo, i concetti più basilari: la femmina della mosca vola e depone le uova nei frutti dell'olivo. Ogni uovo si schiude in una piccola larva che si nutre in tutta l'oliva e si sviluppa in pupa (pupati) in una zona vuota appena sotto la pelle esterna. L'insetto adulto esce dalla pupa. E

ricomincia il ciclo. Le mosche producono da tre a sei, generazioni all'anno, a seconda delle condizioni meteorologiche locali.

Adesso maggiori dettagli: la mosca dell'olivo può svernare come adulta; altrimenti, può trascorrere l'inverno come pupa nel terreno o nei frutti che sono caduti. Gli adulti che svernano declinano al livello più basso da febbraio a marzo. La prima generazione di nuovi adulti dalle pupe che hanno svernato inizia ad emergere all'inizio della primavera.

Le prime femmine possono deporre le uova in frutti non raccolti dalla coltura dell'anno precedente; la generazione successiva di mosche le depone nelle nuove olive. La suscettibilità delle olive comincia al momento dell'indurimento del nocciolo, nel mese di luglio o in precedenza a seconda delle condizioni climatiche.

La seconda generazione rappresenta una prole di adulti e pupae invernali e emerge tra giugno e agosto, a seconda delle temperature regionali. Queste mosche adulte depongono le uova sulla nuova coltivazione di olive. Durante l'estate, la mosca può completare una generazione in meno di 30 a 35 giorni a temperature ottimali. Le uova si schiudono in 2 o 3 giorni, le larve si sviluppano in circa 20 giorni e la pupa in 8-10 giorni in estate.

Le mosche adulti possono vivere da 2 a 6 mesi a seconda della temperatura e della disponibilità di cibo. Una femmina può deporre da 50 a 400 uova nell'arco della sua vita. Ulteriori generazioni di mosche vengono prodotte durante la fine dell'estate e nei mesi di autunno a dicembre, a seconda della disponibilità di frutta.

In autunno la maggior parte delle larve di ultima generazione lascia il frutto e la pupazione nel terreno sotto l'albero per diversi mesi.

Gli adulti possono anche svernare in aree protette, in particolare quelle con temperature miti. Le olive lasciate sugli alberi dopo il raccolto possono produrre un alto numero di mosche a fine primavera.

Danno

Come abbiamo visto in precedenza, la femmina adulta può produrre da 50 a 400 uova, generalmente una in ogni frutto. Le uova sono piccole e difficili da vedere, incorporate sotto la superficie della frutta. Le piccole larve che si schiudono dalle uova sono anche abbastanza difficili da vedere finché non si nutrono per un po' e diventano più grandi. Il primo segno di danno è un'ovideposizione sulla superficie del frutto.

Questo appare come una piccola ammaccatura o un grumo sulla superficie del frutto. A volte vi è una decolorazione della parte danneggiata. Mentre si nutrono, le larve scavano tunnel che attraversano il frutto, distruggono la polpa e permettono l'ingresso di infestazioni secondarie di batteri e funghi che rovinano le olive e riducono notevolmente la qualità dell'olio. Il livello dell'acido grasso libero dell'olio ("acidità") aumenta notevolmente. Se il danno è abbastanza ampio, può causare la caduta precoce dei frutti.



Dacus larvae

Nelle zone del mondo in cui la mosca dell'olivo si è stabilita e non è stata controllata, il suo danno è stato responsabile di perdite fino all'80% del

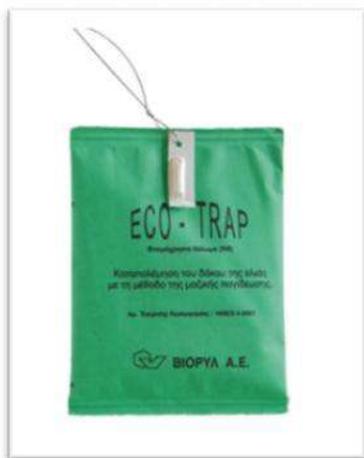
valore dell'olio a causa della minore quantità e qualità dello stesso, in alcune varietà di olive da tavola questo parassita è stato in grado di distruggere il 100% della coltura. Alcuni distretti europei non possono coltivare olive da tavola perché il controllo delle mosche non è economico.

Il vero problema si verifica quando l'alimentazione delle larve introduce gli organismi marci, che alterano il sapore dell'olio. Ciò avviene solitamente verso la fine del ciclo di alimentazione delle larve quando le stesse diventano abbastanza grandi. Di conseguenza, un raccolto precoce può aiutare a ridurre il danno.

Quando le olive vengono danneggiate dalla mosca, il frutto è più sensibile alla degradazione ossidativa e microbica, quindi il tempo di raccolta e spremitura dovrebbe essere il più corto possibile ed occorre sforzarsi per gestire correttamente i frutti e tentare di limitarne i danni.

Controllo

Le trappole con esche artificiali e / o feromoni possono essere utilizzate per ridurre la densità di mosche adulte attraverso la cattura di massa.



food and pheromone trap for olive fruit flies

Le trappole tipo McPhail possono essere utilizzate come trappola di massa per le mosche dell'olivo. Se utilizzati a questo scopo, le trappole devono essere controllate settimanalmente durante l'estate per assicurare che l'esca a base d'acqua non sia evaporata. L'esca deve essere cambiata regolarmente per mantenere la massima attrazione.

Alcune aziende vendono attualmente trappole tipo McPhail. DIY trap



video

A typical McPhail trap

Questi ed altri dispositivi di cattura di massa hanno dimostrato di ridurre il danno alle olive dal 30% fino al 100%. L'efficacia della cattura di massa è altrettanto variabile e non può fornire un controllo adeguato quando viene utilizzato come unico metodo di controllo.

In molte zone viene svolta una campagna centralizzata trattamenti fogliari in base alla densità di popolazione dell'insetto (generalmente condotta dall'autorità agricola della zona), anche se in molti casi non vengono effettuate con sostanze certificate biologiche, tuttavia la stessa filosofia può essere applicata con l'utilizzo di sostanze biologiche

(piretrine). Anche ridurre al minimo il numero di olive cadute che svernano sul terreno, è un altro modo per mantenere sotto controllo le mosche dell'olivo. Un modo efficace per raggiungere questo obiettivo consiste nel permettere agli animali di pascolare (per lo più pecore) e di mangiare le olive residue, insieme alle erbacce, prima e dopo la raccolta. Un altro metodo di controllo, è l'uso di GF-120, spruzzi di argilla di caolino e metodi di cattura di massa sono accettati per l'utilizzo in colture biologiche certificate

2.5.2. Tignola dell'olivo (*Prays oleae*)



Tignola dell'olivo

Ciclo di vita e biologia

La *Prays oleae* o tignola dell'olivo, è un insetto ed un esempio di adattamento specie-specifico su un determinate ospite. Ognuna delle tre generazioni annuali è specializzata nella fruizione di una parte diversa della pianta. Il valore nutrizionale di questi "menu" fornisce un ritmo di sviluppo più veloce o più lento, a seconda di quello necessario per la migliore sincronia con la fenologia dell'albero. Gli adulti, che si presentano da maggio a giugno, depongono le loro uova su piccoli frutti specialmente in prossimità del peduncolo o nel calice dei fiori. Al momento della schiusa, la larva va verso la frutta ed entra nell'oliva prima che il nocciolo si sia indurito. Si nutrono sul drupe fino a metà settembre, quando abbandonano l'oliva per impuparsi nel suolo, che dura fino alla fine di ottobre. I nuovi adulti depongono le loro uova sulle foglie (ottobre), dove inizia dunque una nuova generazione

Danno causato

Il tipo di danno dipende dal tessuto attaccato. I danni causati alla foglia o dalla generazione invernale (phyllophagous) non sono così gravi.

Al contrario, i danni causati dalla generazione della fioritura (antofago) possono essere importanti..



flower (anthophagous) generation damage from Olive Moth

Queste larve distruggono direttamente i fiori o causano l'aborto dei grappoli di fiori coprendoli con fili di seta intrecciati dalle larve passando da un germoglio all'altro.

Le larve della generazione della frutta (o carpophagous) provocano la caduta precoce dei frutti quando si addentrano nel nettare del frutto o

più tardi quando cercano di abbandonare il frutto al pupato.



Fruit generation (carpophagus) damage of Olive Moth

Controllo

Il controllo di questi insetti richiede una pianificazione strategica e un'attenta implementazione. La principale "arma", nell'"arsenale" biologico, contro tignola dell'olivo (e altri lepidotteri) è il *Bacillus thuringiensis* (BT toxin). Si noti che esistono diversi composti di BT sul mercato e solo alcuni provengono da ceppi biologici del bacillo.

La tossina BT proveniente dagli altri ceppi non è consentita nell'agricoltura biologica secondo le direttive UE.

Per la prima generazione (antofaga), il trattamento fogliare deve avvenire poco prima della fioritura. Il trattamento fogliare per la seconda generazione (carpophagous) di insetti dovrebbe avvenire subito dopo la fase maturazione del frutto e per la generazione delle foglie o generazione d'inverno (phylophagous) all'inizio della fase di germogliatura.

È importante ricordare che la tempistica precisa del trattamento a base di BT è basata sul monitoraggio della densità di popolazione degli insetti, soprattutto per la prima e la seconda generazione (*angioagus* e *carpophagus*) e la valutazione dovrebbe essere effettuata con l'aiuto di un agricoltore.

2.5.3. Cocciniglia mezzo grano di pepe (*Saissetia oleae*)



Cocciniglia mezzo grano di pepe (*Saissetia oleae*)

Ciclo di vita e biologia

La Cocciniglia mezzo grano di pepe (*Saissetia oleae*, superfamily Coccoidea) è un importante parassita di agrumi e olivi. Originaria del Sudafrica, è ora distribuita in tutto il mondo. La si può trovare negli agrumi (*Citrus* spp.), Oliva coltivata (*Olea europaea* L.), avocado (*Persea americana* Mill.) e molte piante del paesaggio comune. È probabile che la cocciniglia, come molti parassiti invasivi, sia stata importata nel Mediterraneo attraverso piante infestate. Per via delle loro dimensioni ridotte questi insetti sono difficili da rilevare e controllare

Le femmine di cocciniglia depongono le uova da aprile a settembre e, come altre specie nel genere *Saissetia*, le protegge sotto il corpo fino a quando non si schiudono. Ogni femmina può generare da poche centinaia a più di 2.500 uova. Il tempo di incubazione per le uova varia a seconda della temperatura, le uova messe in covata estiva maturano in 16 giorni e le uova covate in inverno impiegano fino a sei settimane. La cocciniglia generalmente produce una o due generazioni per anno, anche se in alcune regioni è stata registrata una terza generazione. La riproduzione è in gran parte partenogenetica (un tipo di riproduzione asessuale dove le uova si sviluppano senza fecondazione), i maschi non sono stati portati nella regione mediterranea.

Danni causati

Le giovani cocciniglie producono una sostanza appiccicosa, e lucida sulle foglie infestate. all'inizio l'albero e le foglie contagate brillano, poi diventano marroni e nere a causa della formazione della mielata risultando un substrato per funghi e muffe.

Le infestazioni riducono il vigore e la produttività dell'albero. L'alimentazione continua determina la defogliazione che riduce la fioritura nell'anno successivo. I raccoglitori di olive sono riluttanti a

scegliere le olive ricoperte di melata e muffa. sooty mould.



Sooty mold on olive leaves

Controllo

La cocciniglia prospera in condizioni di umidità elevate, quindi una buona aerazione della chioma (attraverso la potatura) e l'irrigazione moderata sono i primi passi contro questi insetti.

L'insetto ha anche molti nemici naturali (soprattutto vespe parassiti) che mantengono la popolazione degli insetti sotto controllo. Va sottolineato che la melata segregata dalle cocciniglie a volte attrae formiche che "proteggono" le cocciniglie da nemici naturali (vespe), per cui le formiche devono essere monitorate. Se il danno è grave alcuni trattamenti a base di olio minerale (paraffina) possono essere utilizzati in colture biologiche, questi dovrebbero essere utilizzati alla fine di luglio e, se necessario, a metà agosto. plants get from the atmosphere while there is a much larger number of elements that plants obtain through their roots.

2.5.4.Carenze nutritive negli alberi di olivo

Gli olivi, come ogni altro organismo vegetale, necessitano di elementi chimici per crescere e produrre frutto. Carbono (C) ed Ossigeno (O₂) sono gli unici due elementi che le piante ottengono attraverso l'atmosfera, mentre esiste un numero molto maggiore di elementi cui le piante attingono attraverso le loro radici.

Possiamo separare le sostanze nutritive necessarie per l'olivo in due categorie principali, a seconda dell'importo di queste necessario per l'albero.

•Macro-nutrienti

Per macro-nutrienti si intendono gli elementi chimici che gli alberi di ulivo necessitano in grandi quantità, generalmente si ritrovano in concentrazione di poca % nella biomassa secca delle piante (le foglie) tra queste:

Nutriente	Insufficiente	Ottimale	Tossico
Azoto	< 1.4%	1.5 – 2.0%	> 2.55%
Fosforo	< 0.05%	0.1 – 0.3%	> 0.34%
Potassio	< 0.4%	0.8 – 1.0%	> 1.65%
Calcio	< 0.6%	1.0 – 1.43%	> 3.15%
Magnesio	< 0.08%	0.1 – 0.16%	> 0.69%
Zolfo	< 0.02%	0.08 – 0.16%	> 0.32%

• Micro-nutrienti

Elementi chimici necessari alle piante in quantità molto minori, generalmente si ritrovano in concentrazione di ppm (parte per milione) nella biomassa secca delle piante (le foglie). Alcuni dei micro-nutrienti sono:

Nutriente	insufficiente	Ottimale	Tossico
ferro	< 40 ppm	90 – 124 ppm	> 460 ppm
Zinco	< 8 ppm	10 - 24 ppm	> 84 ppm
Boro	< 14 ppm	19 – 150 ppm	>185 ppm
Manganese	< 5 ppm	20 – 36 ppm	> 164 ppm

Il fatto che l'olivo sia considerato un albero molto robusto, capace di crescere quasi ovunque, anche in natura, senza molta cura, non significa che non necessiti di un'aggiunta di sostanze nutritive al suolo o al sistema idrico, al fine di raggiungere una crescita ottimale e una produzione di frutto soddisfacente. In questo capitolo tratteremo dei sintomi da carenza nutrizionale delle principali sostanze nutritive (macro e micro) e dei metodi diagnostici per il coltivatore, al fine di poterle rilevare attraverso la semplice ispezione dell'olivo. È importante notare che in molti casi i sintomi si sovrappongono così sarebbe utile consultare sempre uno specialista sarebbe appropriato.

È utile anche:

- una prima analisi chimica del suolo, prima dell'impianto dell'uliveto;
- analisi chimica delle foglie nel caso di carenze nutrizionali.

Sono pratiche considerate essenziali per l'agricoltore biologico.

Per una descrizione più dettagliata delle pratiche di fertilizzazione nell'agricoltura biologica, si rimanda al modulo corrispondente.

2.5.5.Carenza di Azoto (N)



L'azoto è un macro-nutriente essenziale per tutte le piante e dunque anche per l'ulivo, ne influenza la crescita e la produzione. L'apporto annuale di azoto (N) dovrebbe essere di circa 0,5-1,5 Kg / albero, o 50-150 Kg per ettaro.

L'albero necessita maggiormente di durante il periodo di gemmazione (fine aprile a metà maggio) così come durante il periodo di crescita (primavera) e la fase di maturazione del frutto. Si tenga presente che la fertilizzazione dell'azoto (N) dovrebbe essere accompagnata dall'irrigazione, altrimenti l'assunzione dalle radici alle foglie e ai rami non sarà sufficiente.

La carenza di azoto (N) è valutabile dalla crescita di nuovi rami ed anche da una certa decolorazione delle foglie come si vede nell'immagine qui sotto

Decolorazione delle foglie da carenza di azoto

Per una valutazione più accurata dell'idrogeno (N) disponibile nel suolo e nella massa secca del fogliame, può essere richiesta un'analisi del suolo e una diagnosi del fogliame, presso un laboratorio specializzato.

2.5.2.POTASSIUM (K) deficiency

Un altro importante macro-nutriente per il benessere dell'olivo è il potassio (K). Specie negli anni di alto rendimento dell'albero, infatti, durante la raccolta e la potatura, vengono rimosse dall'olivo grandi quantità di potassio (K). di norma, la fertilizzazione del potassio (K) dovrebbe essere analoga a quella dell'azoto (N) in un rapporto di 2: 1, soprattutto nell'anno successivo ad un anno di rendimento elevato.



A. *Carenza di Potassio (K)*

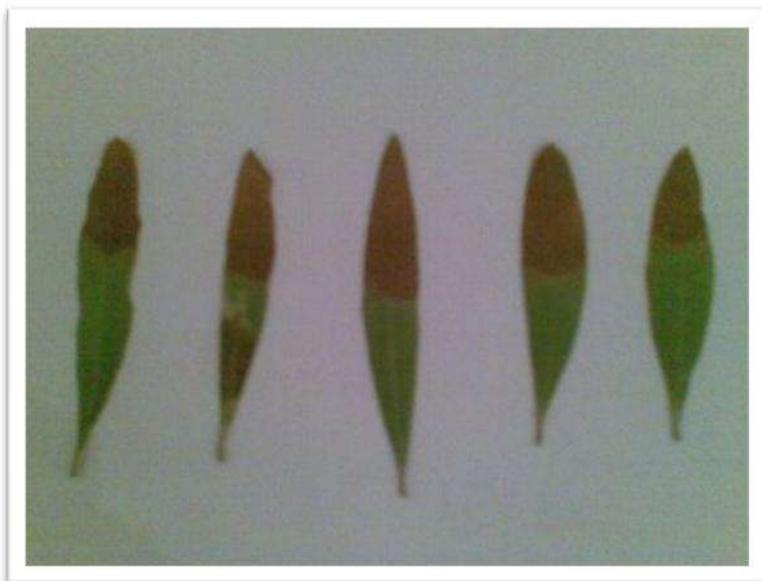


B. Grave carenza di potassio (K) incluso il twig die back

La carenza di potassio produce una decolorazione molto caratteristica delle foglie, questo scolorimento in color bronzo inizia dalle punte delle foglie e si espande gradualmente all'intera foglia (figura A sopra). Altri sintomi possono essere rappresentati dalla presenza di foglie piccole, o caduta delle foglie. A volte l'assunzione di potassio (K) può essere insufficiente a causa dell'aridità del terreno che impedisce alle radici di assorbire abbastanza nutriente e non necessariamente dovuta ai bassi livelli di potassio (K) nel terreno. In questo caso l'annaffiatura durante i mesi secchi può essere sufficiente alla risoluzione del problema o perlomeno ne reduce al minimo gli effetti. Per una stima più accurata del potassio disponibile (K) nel suolo e nella massa secca delle foglie, può essere necessaria un'analisi del suolo e del fogliame. Per condurre tali analisi occorre rivolgersi ad un laboratorio specializzato.

2.5.7. Carenza di Boro (B)

Il Boro (B) è considerato il più importante tra i micro-nutrienti necessari agli alberi di olivo, la carenza di questo nutriente è piuttosto comune e abbastanza seria, può riguardare sia gli alberi giovani che quelli vecchi.



Carenza di Boro (B)

I sintomi caratteristici comprendono una decolorazione delle foglie (vedi figura sopra) che si verifica sulle foglie superiori di rami e nei rami più giovani. Lo scolorimento è inizialmente giallo-verde e progredisce poi diventando arancio giallo. In seguito i sintomi progrediscono colpendo le foglie di base di rami e dei ramoscelli. Nei casi con carenza moderata di Boro (B), le foglie crescono piccole, hanno forme asimmetriche e possono anche cadere. In caso di forte carenza, invece, e durante la stagione estiva, si osserva una massiccia caduta del frutto, anche se

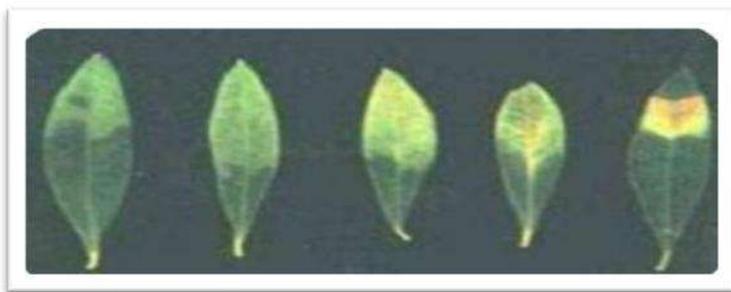
questo potrebbe essere causato pure da altri fattori (verticilloso, tignola, o carenza di vari nutrienti insieme)

In alberi già cresciuti è considerato adeguato un dosaggio di 100-150 gr di boro [$\text{Na}_2\text{B}_2\text{O}_4 (\text{OH})_4$] per ogni albero, ogni 4 anni; mentre negli alberi più giovani il dosaggio è minore e può essere calcolato come (10 grammi X numero di anni da quando l'albero è stato piantato). Così per esempio un albero piccolo che è stato piantato in uliveto da 5 anni, dovrebbe ricevere $10 \times 5 = 50$ grammi di Boro.

Attenzione: il Boro (B) può essere abbastanza tossico per gli alberi di ulivo anche se somministrato a bassa concentrazione, dunque la supervisione di un professionista è fondamentale. L'analisi del suolo e la diagnosi fogliare possono essere richieste e possono essere eseguite in laboratori specializzati.

2.5.8. Calcium (Ca) deficiency

Il calcio, è un macro-nutriente essenziale per l'olivo, la carenza di calcio è rara e può essere facilmente trattata attraverso l'applicazione di polvere di marmo (ossido di calcio) sotto l'albero (5-10 kg per albero). La ragione per la quale abbiamo trattato anche questo tipo di carenza è perché i sintomi (decolorazione delle foglie) sono abbastanza simili a quelli derivanti dalla carenza di Boro (B). Se consideriamo dunque che il Boro può essere tossico se applicato dove non necessario, bisogna essere molto attenti a distinguere i due sintomi per non incorrere in problemi derivanti dalla suddetta tossicità.



Calcium deficiency : Notice the white veins in the discolored areas of the leaf.

Come abbiamo già detto, la decolorazione delle foglie è simile a quella che si verifica nelle insufficienze di Boro (B) ma con una differenza significativa (vedi figura sopra) Le venature nella parte scolorita della foglia sono bianche.

La carenza di calcio è rara, ma deve essere affrontata. La prassi migliore per raggiungere questo obiettivo è quella di prendere misure prima dell'impianto dell'oliveto: analisi del suolo e misura del pH del suolo, per determinare se e quanta polvere di marmo (Ossido di calcio) deve essere aggiunta al suolo, questo può portare ad una soluzione migliore e duratura.

2.5.9.CARENZA DI FOSFORO

Il fosforo è macro-nutriente, e rappresenta un elemento necessario per molti processi di vita, tra i quali la fotosintesi ed il metabolism dei carboidrati. Aiuta le piante, velocizza il processo di maturazione e aumenta la resistenza allo stress e alla siccità. Influisce anche sull'inflorescenza e sulla crescita vegetativa generale.

Alcuni sintomi di carenza di fosforo sono simili a quelli di carenza di azoto, ad esempio le foglie di piccole dimensioni, ma senza: deformità

delle foglie, foglie rossa, foglie verde chiaro o colore verde scuro



Carenza graduale di fosforo



Grave carenza di fosforo

Il caratteristico sintomo della carenza di fosforo è la clorosi diffusa delle foglie. Tuttavia, non è un criterio di diagnosi sicura perché è spesso confuso con altre cause (ad es. Deficit di azoto). La diagnosi sicura può essere effettuata mediante analisi chimica fogliare.

La fertilizzazione di fosforo è particolarmente necessaria nei suoli acidi ed in quelli contenenti alte quantità di carbonato di calcio. Lo stesso vale per gli oliveti impiantati in terreni poco profondi e infertili o in nuovi oliveti impiantati da 1 a 10 anni, in cui viene utilizzata ogni anno una ingente quantità di azoto.

2.5.10.Carenza di Ferro (Fe)

Il ferro è un micro-elemento, impiegato per la fotosintesi. La carenza di ferro (Fe) può verificarsi anche se il suolo ne è ricco, nonostante ciò, è inutilizzabile a causa dell'elevato pH del terreno o dell'acqua di irrigazione. La concorrenza con altri ioni, quali manganese, zinco e potassio, può contribuire alla carenza di ferro spostando il ferro dagli agenti chelanti nel suolo.

I sintomi di carenza di ferro sono l'ingiallimento delle foglie immature, con le coste mediane e le vene più verdi delle aree interne. I frutti tendono ad essere giallo pallido e non verde-giallo.

ECOLIVE

**3. STRATEGIE
DI EXPORT,
MARKETING E
POLITICHE
DEI PREZZI**



3.1. INTRODUZIONE

L'obiettivo di questo modulo di formazione sulle strategie di esportazione, marketing e politica del prezzo, è di aiutare le aziende che non hanno sufficiente esperienza riguardo ad attività di commercio internazionale, a comprendere gli elementi di base per l'inizio di un'attività di export, concentrando l'attenzione sui prodotti biologici e l'olio vergine di oliva ove necessario.

Alla fine di questo modulo i partecipanti saranno in grado di :

- Valutare le ragioni per le quali decidere di esportare o non esportare
- Stabilire i loro obiettivi per l'esportazione
- Impostare le singole attività strategiche per l'esportazione
- Valutare se la propria azienda è pronta per l'esportazione
- Definire gli obiettivi di marketing rilevanti
- Stabilire una propria politica dei prezzi per l'esportazione
- Comprendere il metodo per selezionare il Paese migliore nel quale esportare
- Conoscere le migliori strategie atte a soddisfare il cliente nel proprio mercato di riferimento
- Utilizzare i principali strumenti di ricerca del mercato

Il modulo di formazione è diviso in 10 capitoli. Nel primo capitolo sono spiegate le principali ragioni per iniziare o non iniziare l'attività di export e vengono esaminate le ragioni da considerare prima di decidere di

esportare prodotti biologici. Il secondo capitolo riguarda come stabilire gli obiettivi di esportazione dell'azienda. Il terzo capitolo elabora

le principali domande da porsi per valutare la preparazione in merito all'esportazione. Il quarto capitolo fornisce informazioni dettagliate su come una strategia di esportazione dovrebbe essere sviluppata per singoli processi in un'impresa. Il quinto capitolo riassume un particolare focus sull'adozione di strategie di mercato o di prodotto. Il sesto capitolo descrive i metodi utilizzati per definire gli obiettivi di marketing ed il settimo capitolo tratta i metodi usati per selezionare i Paesi con particolare attenzione al mercato dell'olio extravergine d'oliva. L'ottavo capitolo fornisce dettagli circa le principali strategie, mentre i principali strumenti utilizzati per fare ricerche di mercato si trovano nel nono capitolo. Il modulo si conclude con il tema della politica e i prezzi nel contesto internazionale ed i suoi principi.

Sono necessarie circa 2 ore per completare con successo lo studio di questo modulo. Al completamento del modulo, gli "studenti" dovranno rispondere a domande a scelta multipla vero/ falso.

Gli studenti saranno tenuti a rispondere correttamente a 20 su 25 domande in totale per completare il processo di apprendimento.

3.2. INIZIARE CON L'ESPORTAZIONE

3.2.1. Perché esportare?

L'emergere dei recenti sviluppi tecnologici, ha messo le persone in condizione di muoversi e comunicare più velocemente a basso costo o addirittura gratuitamente. Queste stesse opportunità hanno però fortemente danneggiato il mondo del lavoro; la nuova era tecnologica ha aperto agli imprenditori le porte dei mercati stranieri. Nonostante ci siano anche alcuni rischi nell'immettersi in questi mercati, l'esportazione genera numerosi vantaggi:

- **Incremento delle vendite e dei profitti** se l'azienda lavora bene nel mercato locale in termini di vendite, presumibilmente l'esportazione aumenterà la domanda estendendo la base di mercato all'estero e quindi la redditività dell'impresa.
- **Crescita più rapida:** vendere nei mercati esteri può aiutare a far crescere la dimensione e la portata degli affari ad un ritmo più veloce.
- **Riduzione della dipendenza dal mercato locale e superamento delle fluttuazioni e della vulnerabilità del mercato locale:** se l'azienda diversifica le vendite nel mercato internazionale, evita la dipendenza da un singolo mercato. In questo caso una recessione economica locale la danneggerà meno, se la domanda nei mercati esteri rimane alta.
- **Economia di scala:** con una base di mercato più ampia, l'azienda può risparmiare i costi, producendo su una scala che utilizza meglio le risorse; riducendo gli sprechi ed utilizzando la massima capacità produttiva, aumenta l'efficienza.
- **Innovatività, grazie all'acquisizione di nuove conoscenze e esperienze nel mercato globale: entrare in contatto** con nuove idee, approcci, tecniche di marketing, tecnologie e processi, può aiutare l'azienda a sviluppare prodotti e servizi innovativi.
- **Competitività locale e globale:** il commercio nel mercato globale aumenta la possibilità di entrare in contatto con le "best practices" internazionali, con idee e modi alternativi di fare business, migliorando al tempo stesso le possibilità di concorrenza sia in patria che all'estero.

- **Miglioramento del rapporto qualità/prezzo dei prodotti e del ciclo vita dei prodotti.**

- **Potenziamento dell'immagine dell'azienda.**

- **Benefici per l'economia locale:** con l'aumento della capacità produttiva ci sarà la necessità e la possibilità di creare posti di lavoro. Inoltre, trasformarsi in un'impresa esportatrice, e di conseguenza avere esportazioni più alte delle importazioni, può aiutare l'economia locale a ridurre il deficit commerciale, se necessario.

3.2.2. Perché non esportare?

L'export porta con sé anche una serie di sfide e rischi quali ad esempio:

- **Aumento dei costi e rischio di margine dei profitti**

basso: esportare comporta dei costi, principalmente dati dalla necessità di guadagnare delle quote di mercato, come ad esempio i costi di: viaggi extra, nuovi materiali di marketing e probabilmente staff aggiuntivo.

- **Vendite inferiori rispetto al previst** le vendite possono essere più basse all'inizio e può volerci del tempo per vedere un significativo ritorno dell'investimento di esportazione.

- **Competizione accessi:** la competizione nei mercati esteri può essere maggiore di ciò che ci si aspetta.

- **Rischio di mancati pagamenti o pagamenti in ritardo:** per evitare e minimizzare i rischi di mancato pagamento, le imprese dovrebbero informarsi circa le condizioni del mercato nel Paese di destinazione e la degenza dei potenziali clienti prima di avviare le esportazioni.

- **Questioni legali e normative** ci possono essere regole legali e normative differenti rispetto al mercato locale, come; controlli doganali, procedure legali in casi di corruzione, sicurezza online ed abuso d'ufficio. È fondamentale avere una buona comprensione di come funzionano le procedure nel Paese scelto prima di avviare le esportazioni.

- **Grande mole di document** le autorità competenti nei mercati scelti potrebbero richiedere molti documenti agli esportatori.

- **Differenze culturali e barriere linguistiche** l'azienda avrà a che fare con una nuova cultura entrando nel nuovo mercato. La cultura degli

affari può addirittura variare tra una regione e l'altra dello stesso Paese, dunque la conoscenza del contesto locale è fondamentale per costruire importanti relazioni di lavoro all'estero.

● **Rischi economici e politici** i rischi legati a problemi imprevisti dei sistemi economici e politici, possono impedire all'azienda di espandersi nel nuovo mercato. La consapevolezza di ciò che sta accadendo nel mercato di riferimento può aiutare l'impresa ad evitare questi problemi. È noto come l'avvio di un'impresa di esportazione, malgrado i diversi rischi, giovi comunque all'azienda, se questa avrà valutato attentamente i vantaggi e gli svantaggi elencati sopra ed adottato le misure necessarie prima di immettersi in un nuovo mercato. L'attività di esportazione comporta dei cambiamenti nel modo in cui l'attività viene gestita, ed aumenta la consapevolezza all'interno della propria azienda, rendendola più innovativa e rispondente ai cambiamenti del mercato.

3.2.3. Ragioni specifiche dell'azienda per iniziare l'attività di export

L'azienda dovrebbe porsi alcune domande prima di iniziare l'attività di export e valutare le ragioni specifiche ed i vantaggi derivanti dall'attività di esportazione. La base di questa breve autoanalisi preliminare dovrebbe basarsi sulla riflessione riguardo a quale ruolo l'azienda si aspetta che l'esportazione giochi. Le ragioni specifiche dovrebbero essere tracciate a partire dalle risposte alle seguenti domande, ovvero se: l'azienda è alla ricerca di un aumento dei profitti o del volume di vendita; vorrebbe sviluppare una base di clienti più ampia, desidera imparare dalle aziende straniere, vuole diventare più competitiva nel mercato locale, utilizzare la produzione in esubero, la società sta cercando un livello specifico di rendimento da raggiungere con gli investimenti dalle attività di esportazione e si aspetta che queste attività si auto sostengano (in un anno, due anni, ecc...). Dopo aver deciso sulle suddette questioni, la società può dunque stabilire la propria strategia di esportazione. In questa maniera la strategia sarà più realistica e precisa evitando così di essere generica ed inutile.

3.2.4. Ragioni specifiche dell'azienda per iniziare l'attività di export

L'azienda dovrebbe porsi alcune domande prima di iniziare l'attività di export e valutare le ragioni specifiche ed i vantaggi derivanti dall'attività di esportazione. La base di questa breve autoanalisi preliminare dovrebbe basarsi sulla riflessione riguardo a quale ruolo l'azienda si aspetta che l'esportazione giochi. Le ragioni specifiche dovrebbero essere tracciate a partire dalle risposte alle seguenti domande, ovvero se: l'azienda è alla ricerca di un aumento dei profitti o del volume di vendita; vorrebbe sviluppare una base di clienti più ampia, desidera imparare dalle aziende straniere, vuole diventare più competitiva nel mercato locale, utilizzare la produzione in esubero, la società sta cercando un livello specifico di rendimento da raggiungere con gli investimenti dalle attività di esportazione e si aspetta che queste attività si auto sostengano (in un anno, due anni, ecc...). Dopo aver deciso sulle suddette questioni, la società può dunque stabilire la propria strategia di esportazione. In questa maniera la strategia sarà più realistica e precisa evitando così di essere generica ed inutile.

3.3. IMPOSTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELL'ESPORTAZIONE

La formulazione degli obiettivi dell'export, segna l'inizio della fase strategica. Questa serve a dare all'azienda la direzione da seguire: una visione chiara delle attività di business future, l'eliminazione dei dubbi, dei ripensamenti ed una chiara idea dei compiti e delle sfide che è chiamata ad affrontare.

In base delle condizioni di mercato ed agli sviluppi precedentemente analizzati, bisogna definire nel dettaglio ciò che la società desidera realmente ottenere, dove, quando e come. In altre parole, l'azienda adesso dovrebbe essere in grado di formulare validi obiettivi. Questi obiettivi forniscono i mattoni per raggiungere i traguardi che la società si è prefissa. Pertanto dovrebbero essere SMART: Specifici, Misurabili, Raggiungibili, Realistici ed entro un tempo determinato.

- **Specifici:** gli obiettivi devono essere definiti chiaramente ed in modo non ambiguo. Quando gli obiettivi sono specifici indicano cosa raggiungere, da quando, da chi e quanto costerà.
- **Misurabili:** gli obiettivi dovrebbero essere quantitativi, espressi in termini di valore delle vendite, crescita delle vendite, quota di mercato, numero di clienti ecc.
- **Raggiungibili:** Gli obiettivi prefissi devono essere più raggiungibili possibile. Non c'è ragione di fissare degli obiettivi impossibili da raggiungere. Dovrebbero basarsi sulla forza dell'azienda, e sui suoi principali fattori di successo (interni) ed opportunità di mercato (esterne).
- **Realisti:** Gli obiettivi realistici sono gli unici raggiungibili. Per essere tali, bisogna essere disposti e capaci di lavorare verso l'obiettivo principale e con la disponibilità di tutte le risorse necessarie.
- **Entro un tempo determinato:** Gli obiettivi dovrebbero essere fissati in maniera da essere raggiunti in uno specifico lasso di tempo. Gli obiettivi specifici e i loro contesti possono essere considerati come segue:
- **Obiettivi finanzia** il livello di profitti e di ritorni di un investimento

che si desidera raggiungere,

- **Obiettivi di vendite** Numero dei mercati stranieri nei quali si desidera esportare e cronoprogramma, livello di vendite da raggiungere in un determinato periodo di tempo,

- **Obiettivi di apprendimento:** nuove abilità e conoscenze che si desidera acquisire,

- **Obiettivi di prodזור** Livello di capacità produttiva al quale si intende lavorare.

3.4. PREPARAZIONE PER L'ESPORTAZIONE

Per determinare il potenziale di esportazione di un'azienda, occorrono due fasi:

1. Valutazione del potenziale aziendale (punti di forza/debolezza, struttura organizzativa, etc.)
2. Valutazione del target di mercato potenziale e mappatura (se coincide con gli obiettivi aziendali)

3.4.1. Valutazione del potenziale dell'azienda

La società dovrebbe rispondere alle seguenti domande per poter determinare il suo potenziale per l'esportazione, i suoi punti di forza e di debolezza:

- I dirigenti ed i dipendenti sono preparati all'esportazione?
- Dove e come potrebbero essere previsti corsi di formazione?
Come possono acquisire le conoscenze di cui hanno bisogno?
- I dipendenti hanno sufficiente conoscenza delle lingue straniere?
- La società ha del materiale per presentare l'immagine aziendale (logo, carta intestata, etc.)?
- La compagnia possiede materiale promozionale e listino prezzi ben progettato ed in lingue straniere?

Domande in merito alla capacità produttiva:

- I processi produttivi sono a livello di soddisfare la domanda del consumatore (qualità, specifiche del prodotto, etc....)?
- La regione produttiva è in buone condizioni?
- L'azienda è in grado di soddisfare la domanda crescente?

Domande sulla capacità finanziaria:

- Quanto capitale occorre per gli investimenti necessari?
- Quanto del capitale richiesto sarà fornito dalle risorse aziendali?
- Da dove reperirà l'azienda il capitale rimanente?
- Qual è il costo dei prestiti che dovranno essere contratti? Che tipo di procedure occorre mettere in atto per ottenere dei prestiti?

3.4.2. Valutazione del potenziale del mercato di riferimento

Sono necessarie due diverse valutazioni al fine di capire se il mercato di riferimento è adatto agli interessi della società:

3.4.3. Valutazione del Paese di riferimento:

1. Valutazione del mercato nel Paese di riferimento (maggiori dettagli sul tema si trovano nel capitolo 8 "Scelta del Paese").

Valutazione del Paese di riferimento

L'analisi di alcune informazioni socioeconomiche di base sul Paese di riferimento, fornirà importanti indizi.

Informazioni economiche generali

- Valore del PIL
- Tasso di disoccupazione
- Inflazione, etc.

Informazioni demografiche

- Popolazione
- Tasso di urbanizzazione (i consumatori che vivono nelle aree urbane sono maggiormente interessati ai prodotti biologici)
- Numero dei nuclei familiari ed abitati
- Numero di famiglie con bambini di età inferiore ai sei anni, in che regioni vivono

- Percentuale di persone sotto i 35 an
- Percentuale di persone anziane che si prendono cura della propria salute
- Situazione sanitaria sociale (obesità, malattie cardiache, et
- Reddito pro capite
- Struttura della distribuzione del reddi

In aggiunta a questo, informazioni sulle tendenze dei consumatori, forniscono importanti indizi sul profilo della Nazione.

Informazioni per l'immissione nel mercato

- Dazi e tariffe doganali
- Pratiche per a licenza di importatore
- Procedure generali per le importazioni di alimen
- Condizioni per l'importazione di prodotti biologici (certificazioni, e

3.5.STRATEGIA D'ESPORTAZIONE

La strategia è ciò che traccia la direzione da seguire per l'azienda. La strategia selezionata sarà determinata dalla natura del prodotto o servizio offerto e dalle condizioni ed i requisiti posti dai potenziali mercati dell'azienda. La pianificazione di una strategia di esportazione prevede lo sviluppo di alcuni punti tra cui: ingresso nel mercato, prodotto, operazioni e strategie finanziarie. Come accennato precedentemente, in caso di sviluppo di una strategia per l'esportazione di prodotti biologici, la società deve necessariamente prendere in considerazione anche altri fattori quali la qualità, richieste e standard qualitativi del mercato di riferimento, certificazioni e costruzione di relazioni con buyers ecc. ove necessario.

Il gruppo di lavoro che si occuperà dell'esportazione dovrà spendere sufficiente tempo per affrontare con accuratezza e precisione le seguenti questioni. Stabilire i livelli di impegno e responsabilità aziendali che la società è disposta ad assumersi al fine di identificare e sviluppare le opportunità previste dal progetto di esportazione.

3.5.1.Strategie di ingresso nel mercato

Questa fase comprende la determinazione del segmento del mercato di riferimento, la scelta della modalità di inserimento nel mercato e la selezione dei giusti partner commerciali.

Dopo aver selezionato i mercati di riferimento, bisogna decidere la modalità di vendita nei mercati esteri. Ci sono diversi modi per iniziare ad esportare, il percorso da intraprendere dipenderà dalla strategia aziendale, dall'impegno dell'azienda nell'esportazione e dalla sua capacità di gestire la complessità.

Modalità di accesso ai mercati

Ci sono principalmente tre modalità di ingresso sul mercato definite a seconda della natura del prodotto; esportazione, licenze, iniziativa imprenditoriale congiunta ed investimento diretto. Poiché il nostro corso

è incentrato principalmente sull'esportazione e sull'esportazione di prodotti biologici, con particolare riferimento a quella di olio d'oliva, l'unico modo per entrare nei mercati è esportare. La modalità di export è il metodo tradizionale e consolidato per raggiungere i mercati esteri. Richiede comunemente il coordinamento tra quattro figure coinvolte: l'esportatore, l'importatore, il fornitore di trasporti e l'Amministrazione. Tra le tre differenti modalità di export (diretta, indiretta e per compensazione), quella migliore per esportare prodotti biologici è l'esportazione diretta attraverso esercizi di vendita locali o distributori. Ulteriori informazioni sulla selezione dei canali di distribuzione si trovano in "Contatti" capitolo 7.2.

3.5.2. Strategia di prodotto

La preparazione del prodotto per l'esportazione richiede non solo le conoscenze specifiche sullo stesso ma anche la conoscenza delle caratteristiche uniche che contraddistinguono ogni mercato di riferimento. L'azienda potrebbe avere bisogno di fare degli aggiustamenti per adattare il prodotto selezionato per essere venduto fuori dai mercati locali prima di iniziare ad esportarlo. L'azienda dovrà inoltre svolgere azioni di consulenza con i potenziali clienti, grossisti, agenti ed altri organismi, per determinare la migliore strategia di vendita dei prodotti nei mercati esteri. L'azienda dovrebbe controllare attentamente: la capacità del prodotto di soddisfare le richieste estere, l'opportunità di modificarlo o svilupparne una nuova versione appositamente per il mercato straniero. Caratteristiche specifiche, come il design, il colore, la dimensione, il packaging, il marchio e l'etichetta che il prodotto dovrebbe avere.

Il prodotto potrebbe aver bisogno di essere adattato alla regolamentazione governativa del mercato di riferimento, alle condizioni geografiche e climatiche, alle preferenze dei buyer o al tenore di vita. L'aspetto più importante per l'adattamento riguarda l'adeguamento alle norme governative straniere sui prodotti. Questi regolamenti vengono imposti dai governi al fine di proteggere le imprese locali dalla

concorrenza estera, i diritti dei clienti ecc. Le domande alle quali bisognerebbe rispondere nella fase di adattamento della produzione sono le seguenti:

- Quali sono i punti di forza/debolezza del prodotto?
- Chi vuole comprare il prodotto?
- Quali sono le esigenze degli importatori e dei consumatori riguardo al prodotto?
- Cosa è necessario fare per adattare il prodotto?
- Qual è il costo dell'adattamento?
- Quali sono i mercati alternativi in cui poter entrare, se l'adattamento del prodotto non può essere realizzato in questa prima fase?

Etichettatura & Packaging

La lingua e la cultura del Paese di riferimento sono importanti fattori da considerare quando vengono preparati i prodotti per essere esportati. Il confezionamento del prodotto è importante quanto il prodotto stesso quando vengono prese in considerazione le differenze culturali. Perché la cosa che viene vista per prima è la confezione, ed i clienti preferiscono sempre che il prodotto sia etichettato nella propria lingua. Maggiori informazioni riguardanti l'etichettatura ed il packaging si trovano nel modulo "Etichettatura, Packaging, Stoccaggio e trasporto dell'olio d'oliva biologico".

Prezzi

L'ultima, ma non meno importante, questione relativa alla preparazione del prodotto per i mercati esteri è la strategia dei prezzi. Il prezzo è importante, perché è l'unico elemento del marketing che genera reddito, tutti gli altri costano denaro. Per questa ragione tutti gli aspetti legati alla strategia dei prezzi devono essere attentamente vagliati. Questi aspetti possono essere così riassunti: I fattori che influenzano le impostazioni dei prezzi, la sensibilità del prodotto ai cambiamenti dei prezzi, il tipo di politica di prezzi da attuare (alto profitto/basso fatturato e/o basso profitto/alto fatturato), politiche sugli sconti ecc. Informazioni

dettagliate sulla politica dei prezzi sono trattate nel capitolo 11. “politica internazionale dei prezzi”.

3.5.3. Strategia dei processi commerciali

Il processo di esportazione concerne altri aspetti come la spedizione, l'assicurazione, la negoziazione con gli acquirenti, i requisiti organizzativi e del personale.

- **Spedizione:** nella fase di consultazione degli spedizionieri, l'azienda dovrebbe trovare il metodo di spedizione migliore per la consegna in tempo e con costi accessibili.

Le opzioni sono:

- trasporto su gomma , ancora molto diffuso ma in declino;
 - trasporto su rotaie, una buona opzione per la spedizione a porti marittimi per il trasporto all'estero;
 - trasporto aereo, il più veloce e sicuro ma molto costoso, inoltre non copre tutte le destinazioni;
 - trasporto su nave, è il metodo più diffuso, economico ma con tempi di consegna molto lunghi.
- **Assicurazione:** L'azienda può decidere se assicurare le merci per perdite o danni durante il transito e / o per insolvenza da parte dell'acquirente.
 - **Negoziazione:** attraverso la negoziazione con i distributori, la società determina le condizioni commerciali che regolano la vendita.
 - **Struttura organizzativa:** L'azienda deve illustrare come sarà organizzata l'attività di esportazione, determinare il luogo di questa nella tabella organizzativa e definire i ruoli e le responsabilità, deve determinare inoltre se esista la necessità di personale e competenze aggiuntive.

3.5.4. Strategie di produzione ed operative

Dopo una valutazione completa della propria capacità produttiva, l'azienda dovrebbe essere in grado di determinare se: l'attuale capacità produttiva consente un'espansione del mercato e quindi la necessità di una maggiore produzione, se è necessario ampliare le capacità produttive per soddisfare la domanda del mercato e calcolarne i relativi costi aggiuntivi, se ci sono fluttuazioni stagionali della domanda del prodotto, se il volume minimo di ordini può essere raggiunto in modo tale da garantire la redditività aziendale e se è necessario un cambiamento nel design del packaging e nell'etichettatura dei prodotti.

3.5.5. Strategia finanziaria

L'ultimo argomento, ma di certo non il meno importante, della strategia di export è ovviamente quello finanziario. L'impresa dovrebbe decidere se esista la possibilità di avere ulteriori impegni di capitale come richiesto per l'ingresso nei mercati di esportazione. Sarà necessaria una descrizione dei bisogni finanziari in relazione alla capacità produttiva aggiuntiva, alle finanze di cui si dispone in fase pre-spedizione, al capitale circolante e alle finanze post-spedizione.

È un dato di fatto che l'esportazione richieda la stabilità finanziaria e la forza che provengono da un flusso di cassa affidabile. Quindi è molto utile all'esportazione la stesura di un piano finanziario completo che rifletta la forza finanziaria della società. L'obiettivo più importante del piano è garantire che l'azienda abbia sempre soldi sufficienti o linee di credito operative.

3.6. INTRODUZIONE ALL' EXPORT MARKETING

È noto che per avere successo nell'esportazione, è necessario avere un prodotto o un servizio richiesto nei mercati esteri. Forse meno riconosciuta è invece la necessità di competenze, risorse, impegno e informazioni che serve per sostenere le attività di esportazione nel lungo periodo. L'assenza di fattori come questi può rappresentare un punto critico, una barriera all'esportazione per le piccole e medie imprese. La pianificazione commerciale e di esportazione, ad esempio, è uno dei fattori correlati al successo nell'export. Tuttavia molte piccole aziende non intraprendono un percorso formale di pianificazione aziendale. Sebbene la ricerca del mercato potenziale sia solo una parte dell'esportazione, è la più importante nelle fasi iniziali, per capire dove si trovano i mercati di esportazione.

Le aziende dovrebbero essere orientate al prodotto o al mercato?

È fondamentale che le aziende che vogliono svolgere qualsiasi ricerca di mercato, comprendano appieno questa domanda. Prima di tentare di dare una risposta al quesito, leggi i due scenari seguenti e vedi se è possibile individuarne le differenze.

- a. Ci sono molti sportivi che vivono in una stessa area a 100km dal mare. Molti di loro amano il football, il tennis ed il basket ed io ho chiesto ad alcuni di loro se lì fossero disponibili dei servizi, e se avessero gradito anche degli sport acquatici. La maggior parte di loro ha detto che gli piacerebbe, quindi sto pensando di scavare un grande lago sul mio pezzo di terreno e di fornire servizi per il windsurf, il jet-ski e la pesca.
- b. da quando ho finito di studiare all'Art College, non ho mai usato le conoscenze acquisite. Una cosa che mi piace molto è dipingere su ceramica. Penso che inizierò un'impresa che venderà ceramiche dipinte a mano.

Uno degli scenari è product led (orientato al prodotto) e l'altro è market led (orientato al mercato). La trappola in cui cadono le piccole imprese in particolare è che spesso si dimenticano di porsi la domanda "c'è una necessità per il nostro prodotto?" questo è chiamato market led. Altrimenti si produce un'idea senza alcuna evidenza circa la richiesta di essa sul mercato; Questo è chiamato product led e spesso porta ad un errore molto costoso perché le probabilità di successo in questo caso sono molto basse. Tutte le idee dei prodotti dovrebbero essere market led e non product led.

3.7. GLI OBIETTIVI DEL MARKETING

Prima di effettuare qualsiasi ricerca di mercato, un'azienda deve individuare i suoi obiettivi di marketing. Un obiettivo può essere ad esempio quello di aumentare il fatturato del 5% in un anno nei nuovi mercati.

Altri tipici esempi di obiettivi possono essere:

- Aumentare le vendite del 5% all'estero in 2 anni.
- Entro 3 anni il 10% delle vendite da esportazione deve derivare da 2 nuovi Paesi.
- Aumentare il profitto derivante dall'export al 20% del totale dei profitti rispetto dall'attuale 10% in 2 anni

Prima di definire questo tipo di obiettivi,

Le domande per l'analisi della situazione attuale della società elencate di seguito, ti aiuteranno a definire i tuoi obiettivi di marketing:

- Qual è il mercato dei prodotti / servizi in cui mi trovo adesso?
- Dov'è il mio mercato attuale?
- Chi sono i miei clienti?
- Chi sono i miei attuali concorrenti?

3.7.1. La matrice di Ansoff

Gli uffici di marketing utilizzano l'output di una matrice Ansoff di prodotto / mercato per suggerire strategie di crescita necessarie a fissare gli obiettivi per la strategia aziendale di esportazione.

L'azienda, deve inserire in ogni casella della matrice di Ansoff qui sotto i propri dati prima di prendere la decisione finale riguardo al prossimo passo da compiere verso l'esportazione..

	Prodotti esistenti	Nuovi prodotti
 Mercati esistenti	<p>Penetrazione nel mercato <i>È il nome dato ad una strategia di crescita in cui il business si concentra sulla vendita di prodotti esistenti in mercati esistenti</i></p>	<p>Sviluppo del prodotto <i>È il nome dato ad una strategia di crescita in cui un'azienda intende introdurre prodotti nuovi o prodotti modificati nei mercati esistenti</i></p>
 Nuovi mercati	<p>Sviluppo del mercato</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>nuovi mercati</i> • <i>Nuovo prodotto</i> • <i>nuovi canali di distribuzione</i> • <i>differenti politiche dei prezzi</i> 	<p>Diversificazione <i>È il nome dato alla strategia di crescita in cui un segmento di mercato commercializza nuovi prodotti nei nu</i></p>

3.7.2. I cinque fattori di successo nell'Export

Per proseguire nel ragionamento iniziato con le domande di cui sopra nella Sezione 1.1, la seconda fase importante è quella di fissare obiettivi di marketing utilizzando le domande elencate di seguito:

- Quali sono i Paesi sui quali si concentra la mia ricerca?
- Quali sono le esigenze e le aspettative dei miei clienti?
- Come distribuirò i miei prodotti all'estero?
- Che vantaggi offrono i miei prodotti rispetto a quelli dei concorrenti?

Per definire in modo completo gli obiettivi dell'esportazione, l'azienda può avvalersi delle 'cinque C' che rappresentano un metodo efficace.

Le cinque C dell'esportazione sono:

- Company (Azienda)
- Country (Paese)
- Customer (Cliente)
- Contacts (Contatti)
- Competition (Competizione)

Company (Azienda)

L'azienda dovrà preparare un documento con una panoramica sul Paese in cui intende esportare. Il documento deve contenere una descrizione dettagliata delle caratteristiche e dei vantaggi dei prodotti e dei servizi che l'azienda ha da offrire in quel Paese. Contatti completi, informazioni storiche e come la compagnia intenda commercializzarsi nel nuovo mercato.

Country (Paese)

Per massimizzare il ritorno degli investimenti sull'esportazione, è fondamentale identificare i migliori Paesi cui indirizzarli. L'azienda dovrebbe selezionare prima il Paese o i Paesi, con il Massimo potenziale, il minimo rischio e con una relativa facilità d'ingresso- Ovvero la misura in cui l'accesso è difficile o relativamente facile. Informazioni più

dettagliate su come selezionare un Paese, si trovano nel capitolo 7 “scelta del Paese”.

Customer (Cliente)

Prima di decider il Paese o i Paesi a cui puntare, le aziende dovrebbero concentrarsi su chi sono i loro clienti potenziali e di cosa abbiano bisogno. Le seguenti dovrebbe essere risposte in maniera specifica per un'analisi dettagliata dei clienti nel mercato di riferimento.

Sono persone o organizzazioni?

- Dove si trovano?
- Qual è il loro reddito/ fatturato?
- Quanti anni hanno?
- Uomini o donne?
- Giovani o vecchi?
- Qual è il loro stile di vita?
- Quali sono i loro modelli di acquisto?

Contacts (Contatti)

Sarà impossibile per un'azienda provare a vendere il proprio prodotto in un Paese straniero, senza alcun aiuto di contatti all'interno del mercato di riferimento, dove è importantissimo scegliere il giusto distributore. Chiunque venga scelto come partner nel Paese di destinazione, spesso è capace di vendere e distribuire un prodotto molto più facilmente ed in maniera meno costosa rispetto a come potrebbe fare l'azienda, vendendo dal proprio Paese. Poiché il commercio di prodotti biologici richiede strategie a lungo termine, è importante stabilire una cooperazione a lungo termine con i distributori. Queste sono le domande a cui rispondere per scegliere il giusto partner:

- Quanto è grande la società del distributore? (numero di clienti, profi etc.)
- Che tipo di prodotti vendo
- Come vendono i prodotti? Che canali di distribuzione usano?
- Com'è l'immagine aziendale del distributore?
- Che tipo di servizi offre ai suoi clienti

- La società di distribuzione fa pubblicità?
- Quali sono le strutture di magazzino, logistica e contracts della società di distribuzione?
- Che prezzi offrono alle aziende esportatrici?
- Come realizza i pagamenti?
- La società è affidabile? Quali sono le speculazioni sull'azienda nell'ambiente imprenditoriale?
- La società di distribuzione informerà adeguatamente i clienti sull'azienda esportatrice? L'azienda esportatrice deve fare qualcosa in merito?

Competition (Competizione)

Oltre a valutare i propri punti di forza e di debolezza, un'azienda dovrebbe analizzare i punti di forza e debolezza dei propri concorrenti, e prima di qualunque analisi SWOT sulla concorrenza, dovrà stabilire esattamente chi sono le aziende concorrenti nei diversi mercati. La concorrenza può provenire da un'azienda locale o da un altro esportatore. Un agente locale o un'agenzia di ricerca di mercato può essere utile in quanto sapranno quali aziende sono più attive nel proprio Paese.

Realizzando una ricerca dettagliata, l'azienda deve scoprire:

- Quanti concorrenti sono presenti in ogni mercato
- Chi sono i tuoi principali concorrenti in ogni mercato
- Quanto è grande ogni concorrente

Quali sono i loro vantaggi e svantaggi rispetto alla tua attività? Come intendi competere con i loro vantaggi?

Con che cosa si competerà sul mercato?

- Prezzo
- Distribuzione
- Reputazione ed immagine
- Qualità
- Quali clienti potrebbero passare a te

- Chi sono i principali clienti dei tuoi concorrent
- Quali clienti vuoi ottenere:

Analizzare le informazioni pubbliche sui tuoi concorrenti attraverso:

- Siti web
- stampa
- Brochures
- Studi di settore
- Monitorare le attività promozionali del concorrente, ad esempio:
 - Pubblicità
 - Prezzi promozionali
 - Lancio di nuovi prodotti
 - Assunzione di personale
 - Apertura di nuovi negozi

3.8. SELEZIONE DEI PAESI

È importante, per un'azienda che non ha mai esportato prima, selezionare un Paese o più Paesi che siano facili, redditizi e il più possibile a basso rischio.

L'indirizzo principale per visualizzare le informazioni statistiche su un Paese è la Banca Mondiale: www.worldbank.org/en/country. Quasi tutti i Paesi (dall'*Africa, Est Asia e Pacifico, all'Europa ed Asia Centrale, America Latina e Caraibi, Medio Oriente, Sud Asia*) sono elencati in questo link e per tutti i Paesi sono fornite le informazioni necessarie, di cui un potenziale esportatore ha bisogno.

Ci sono, comunque un gran numero di siti internet da visitare per raccogliere informazioni utili sull'importazione e l'esportazione. Tra questi vi sono:

- www.macmap.org – **Market Access Map** - Market Access Map raccoglie le tariffe doganali (dazi all'importazione) e altre misure applicate da 187 paesi importatori a prodotti provenienti da 239 paesi e territori. MFN e le tariffe tariffarie preferenziali di importazione applicate, vengono indicate per i prodotti al livello più dettagliato nella linea tariffaria nazionale <http://www.intracen.org> – **International Trade Centre** -

L'obiettivo di questo sito è quello di aumentare l'imprenditorialità e la competitività a livello aziendale attraverso prodotti e servizi rispondenti alle esigenze specifiche delle imprese esportatrici. ITC fornisce competenze nello sviluppo del prodotto e del mercato nonché nell'analisi del mercato

Le seguenti tabelle aiuteranno il potenziale esportatore a decidere i Paesi migliori per esportare.

1. ***Elencare tutti i Paesi in cui si desidera esportare e perché:***

3. Dalla lista 1 selezionare 5 Paesi che hanno le condizioni di mercato più favorevoli per il vostro prodotto

Paese	Mercato favorevole

4. Dalle liste 2 e 3 selezionare 5 Paesi classificati* in ordine di priorità come i migliori Paesi che si adattano alla tua azienda in termini di:

- *Rischi più bassi*
- *Posto più semplice per il commercio*
- *Minor costi di sviluppo*
- *Più semplice riguardo ai termini contrattuali*

Paese	Più adatto

*** Note: il Paese migliore per il commercio**

3.8.1. Selezione dei migliori Paesi per l'esportazione di Olio d'Oliva Biologico

Quando si parla di esportazione di prodotti biologici, in particolare di olio di oliva biologico o vergine, le priorità indicate nella sezione precedente potrebbero differire. Perché ci sono due caratteristiche fondamentali in questi mercati;

- L'olio d'oliva biologico è ricercato ma non se ne produce a sufficienza per soddisfare la domanda,
- I consumatori hanno abbastanza liquidità per pagare effettivamente quello che vale l'olio d'oliva.

Un'ipotesi realistica su questi mercati può essere fatta attraverso le ultime statistiche sull'importazione di olio d'oliva vergine in tutto il mondo.

Tabella: lista dei dieci maggiori importatori di Olio Vergine di Oliva nel mondo (Mille US Dollari)

Importatori	Valore dell'importazione nel 2012	Valore dell'importazione nel 2013	Valore dell'importazione nel 2014	Valore dell'importazione nel 2015	Valore dell'importazione nel 2016
Mondo	4.579.245	5.613.619	5.739.063	5.314.275	6.199.094
Italia	1.331.267	1.475.200	1.762.785	1.878.033	1.770.863
Stati Uniti d'America	701.759	799.337	803.655	925.910	1.011.712
Francia	364.678	442.199	388.270	447.729	479.614
Spagna	127.026	334.838	152.698	602.966	314.015
Germania	222.060	272.206	279.071	278.163	283.369
Brasile	245.763	296.707	291.782	223.944	241.218
Portogallo	173.213	249.574	218.235	245.107	240.214
Giappone	162.163	212.478	219.140	235.530	221.498
Regno Unito	136.514	160.125	161.072	161.326	160.694
Canada	117.013	133.795	142.340	132.662	161.117

Fonte: International Trade Centre, Trademap Statistics (Product code: 150910 - Virgin olive oil and its fractions obtained from the fruit of the olive tree solely by mechanical or other physical means under conditions that do not lead to deterioration of the oil, whether or not refined, but not chemically modified).

L'Italia sembra essere il primo importatore di olio vergine di oliva. L'Italia è altresì il primo esportatore e consumatore di olio d'oliva, poiché non è in grado di produrre sufficiente olio all'interno del Paese per soddisfare la domanda nel mercato interno. Tuttavia, mentre cerchiamo un mercato adeguato dall'elenco di cui sopra, dobbiamo escludere questo mercato, poiché il focus è quello di esportare dall'Europa, Italia compresa. In questo caso, gli USA diventano il miglior Paese nel quale iniziare ad esportare olio d'oliva biologico.

In base a quanto riportato dall' U.S. Department of Agriculture (USDA); ci sono due modi per vendere prodotti bio stranieri come prodotti biologici

negli Stati Uniti. I prodotti biologici importati devono essere certificati da una delle seguenti:

1) I regolamenti sul biologico USDA

USDA Autorizza le organizzazioni di tutto il mondo a certificare fattorie ed aziende secondo il regolamento USDA sul biologico. Attraverso questo link puoi approfondire il processo di certificazione e visualizzare un elenco di certificatori per nome o per

Paese: www.ams.usda.gov/NOPFAQsHowCertified

2) Uno standard internazionale autorizzato

Lo U.S. ha stabilito partnership commerciali con i seguenti Paesi a livello internazionale. Per i dettagli segui il

link www.ams.usda.gov/NOPInternationalAgreements.

Esportare negli USA dall'Europa

Prodotti certificati come biologici dagli standard europei possono essere venduti come biologici anche negli USA (valido dal 1 Giugno 2012).

Le merci devono essere state prodotte in Europa o aver avuto in essa l'elaborazione finale o la fase di imballaggio finale.

Condizioni dell'accordo: per la vendita di prodotti all'interno della partnership,

le esportazioni devono essere effettuate con un certificato di importazione del programma nazionale biologico (NOP), compilato da un organismo di certificazione autorizzato dall'UE. Richieste per l'etichettatura: Per i prodotti confezionati al dettaglio, le etichette o gli adesivi devono indicare il nome dell'organismo di certificazione UE e utilizzare il sigillo del biologico USDA e / o il logo del biologico dell'UE.

I requisiti per l'esportazione dai Paesi UE agli Stati Uniti può essere letto anche sul sito web della Commissione europea sul commercio di prodotti biologici;

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/eu-rules-on-trade/import-export_en.

3.9. PROMOZIONE NEL MERCATO DELLE ESPORTAZIONI

La necessità di promuovere un prodotto o un servizio è ancora più importante in un mercato estero che nel Paese della società stessa. Esistono molti strumenti promozionali atti ad aumentare la propria quota di mercato per un prodotto o un servizio, molti dei quali sono gli stessi che l'azienda usa già nel proprio Paese.

Non esistono norme generali relative al livello di supporto promozionale straniero utilizzato nei mercati esteri. Bisogna tenere in conto che se una tecnica promozionale ha successo in una nazione, non vuol dire che ne abbia in un altro mercato. Quando si esegue una ricerca in un determinato Paese, è importante dunque capire qual è la forma di promozione più comunemente accettata.

3.9.1. Fiere

Uno degli elementi più importanti del mix di marketing messo in campo da una società, secondo solo alla vendita personale ed alla pubblicità, è la partecipazione alle principali fiere di settore. Numerose ricerche hanno dimostrato che le aziende internazionali possono generare fino al 70% delle loro vendite annuali grazie alla partecipazione alle fiere. Le mostre o fiere, come la pubblicità, le e-mail dirette, PR e la vendita diretta, fanno parte degli strumenti strategici di vendita e marketing di qualsiasi organizzazione. Questi strumenti devono essere utilizzati come parte di una strategia globale di marketing, non come eventi isolati. Se stai pensando di esportare in un nuovo Paese, vale la pena informarsi sulle principali fiere che si organizzano in quella nazione. Visitare la fiera aiuterà non solo a definire la strategia di prodotto per quel Paese, ma servirà anche a trovare partner locali o agenti, oltre ad avere la possibilità di incontrare potenziali distributori. Prima di esporre in una fiera, occorre però fare un'attenta analisi sul rapporto costi/benefici

complessivi per la società. Alcuni siti web forniscono informazioni sulle fiere di settore che ogni anno si svolgono a livello internazionale.

- Il più grande è Biz Trade Shows. Questo sito elenca tutti i tipi di fiere che si tengono in varie parti del mondo: <http://www.biztradeshows.com>
- Un altro sito web di commercio completo è gestito dal Trade Show News Network (TSNN), ed è considerata la principale risorsa online per le fiere: <http://www.tsnn.com>

3.9.2. Sito web

Una parte molto importante della promozione delle esportazioni è il sito web della società: quando i potenziali clienti valutano l'acquisto di prodotti e servizi, guardano sempre attentamente il sito web dell'azienda. Ciò permette loro di scoprire di più sull'azienda ed i suoi prodotti. Infine quando i clienti iniziano ad acquistare dalla società il sito può essere utilizzato come portale per gli ordini. Un grande potenziale di Internet è che ha livellato il campo quando si tratta di competere con le grandi aziende. È importante che il sito abbia un buon design e faccia una buona impressione; una piccola azienda può avere un'immagine e un ottimo livello di professionalità, rispetto ad un'azienda molto più grande, capace di veicolare una forte immagine attraverso il suo sito web. E' vero anche il contrario, infatti i siti di alcune grandi aziende sono progettati così male tanto che è difficile consultarli, con ciò hanno completamente perso in professionalità e credibilità. "Bene per i proprietari di piccole imprese, molto male per loro".

3.9.3. Lingua

Tutto il materiale informativo che verrà utilizzato dovrebbe essere in lingua locale. Non solo il materiale stampato, ma anche il sito web. Poiché il sito web può essere consultato a livello internazionale, è importante aggiungere almeno altre due lingue oltre a quella locale, Inglese e magari Italiano, Spagnolo o Francese.

3.10. STRUMENTI PER LE RICERCHE DI MERCATO

3.10.1. Ricerca primaria

Nel condurre ricerche di mercato primario (o di ricerca sul campo), un'azienda raccoglie dati direttamente dal mercato estero attraverso interviste, indagini, feedback e altri contatti diretti con i potenziali acquirenti. La ricerca sul mercato primario ha il vantaggio di adattarsi alle esigenze della società e fornire risposte a domande specifiche, ma è inevitabilmente un dispendio di tempo e comporta dei costi elevati.

La ricerca primaria si realizza attraverso:

- Interviste (frontali, telefoniche)
- Sondaggi via posta o email
- Mystery shopping
- Gruppi di discussione o focus group
- Tecniche proiettive
- Test dei prodotti
- Tecnologia- feedback di internet

Approfondendo le prime due dell'elenco, che sono le più usate:

Ricerca telefonica

Le interviste telefoniche hanno il vantaggio di poter intervistare velocemente un folto numero di persone, ma hanno una portata limitata poiché risulta difficile sviluppare concetti molto complessi al telefono.

Punti da ricordare quando si realizza un'intervista telefonica:

- Definire il pubblico di riferimento
- Disporre di un questionario chiaro e testato
- Fare le telefonate ad orari consoni, se non è così chiedere quando potrebbe essere un orario consono e richiamare
- Comunicare agli intervistati l'obiettivo dell'intervista e la durata
- Usare il fax o l'email per inviare ulteriori informazioni.

Sondaggi via posta o email

Molte organizzazioni che si occupano di ricerche di mercato si avvalgono

di grandi database con nomi ed indirizzi dei consumatori allo scopo di condurre ricerche di mercato. Ottenere un elenco di eventuali clienti da questa fonte può essere costoso ed inoltre va considerato il costo della pubblicazione dell'indagine. In genere il numero di risposte rimarrà al di sotto del 20% e nella maggior parte dei casi sarà di circa il 5%.

Per aumentare il tasso di risposta di un sondaggio postale:

- Offrire incentivi o concorsi
- Tradurre nella lingua locale
- Produrre questionari più semplici
- Distribuire i questionari con una lettera di presentazione
- Aumentare la dimensione del carattere

Un sondaggio via e-mail è una soluzione più efficace rispetto al sondaggio postale. Si stima che un sondaggio via email costi tra il 5% ed il 20% di un sondaggio postale . Ciò consente un risparmio immediato sui costi postali.

Un altro vantaggio del sondaggio via e-mail, è che il tasso di risposte risulta essere molto più alto di quello ottenuto con un sondaggio postale, in alcuni casi più alto del 30%. Prima di iniziare un sondaggio postale o via e-mail, è importante provarlo con colleghi o amici per verificare se fornisce le risposte attese.

Decisioni sulle ricerche sul campo

Come si può comprendere dai punti sopra trattati, è importante decidere quanto segue prima di iniziare qualsiasi ricerca sul campo :

- Il numero di interviste necessarie
- Chi bisogna intervistare
- Area geografica da coprire

questo, in gergo, è detto “sampling frame” (campionatura).

Se si sta offrendo un tipo di prodotto molto specializzato ad un mercato limitato (biologico/ olio di oliva vergine), si dovranno effettuare solo poche interviste, ma è possibile che sia necessario ottenere informazioni più approfondite

3.10.2. La ricerca secondaria

La ricerca di mercato secondaria (o ricerca documentaria) si basa sull'analisi di dati statistici come le statistiche di vendita. I dati per essere efficaci, dovrebbero essere affidabili e coprire un periodo di tempo significativo. Anche se è considerevolmente meno costoso della ricerca primaria, bisogna essere consapevoli dei suoi limiti. Ad esempio, la statistica più recente per qualche Paese potrebbe essere più vecchia di due anni, inoltre, i dati possono essere troppo ampi per essere utili all'azienda. Le statistiche possono anche essere distorte da tecniche incomplete di raccolta di dati; infine, le statistiche relative ai servizi sono spesso introvabili. Tuttavia, anche con queste limitazioni, la ricerca secondaria è un primo passo importante e relativamente semplice da intraprendere per un'azienda e può rappresentare l'unico passo necessario se l'azienda decide di esportare indirettamente tramite un intermediario. Molte informazioni possono essere reperite gratuitamente, anche se per i rapporti più dettagliati potrebbe essere necessario pagare una tassa ad una società di ricerca di mercato. Internet è ad oggi la più grande fonte di informazioni per le ricerche di mercato e potrebbe essere il punto di riferimento iniziale. Le tipiche informazioni che vengono reperite facendo una ricerca documentale sono:

Informazioni di mercato

- Dimensione
- Strutture
- Trend- sia tendenze passate che proiezioni future
- Location

Informazioni sui clienti

- Tipologia di clienti ad es. aziende/privati, età, sesso, stile di vita, guadagni, occupazione
- Modelli di acquisto
- Preferenze

Informazioni sui concorrenti

- Chi sono i concorrenti principali
- Quanti di loro sono a livello nazionale/locale
- Qual è il loro fatturato/profitto
- Quali prodotti forniscono

Le fonti per la ricerca secondaria su internet potrebbero essere:

- Associazioni di commercianti
- Riviste nazionali e locali
- Governi nazionali/internazionali
- Siti web
- Contatti informali
- Elenchi commerciali
- Conti societari pubblici
- Librerie aziendali
- Istituti professionali ed organizzazioni
- Sondaggi generali
- Ricerche di marketing precedentemente raccolte
- Dati dei censimenti
- Registri pubblici

3.11. PREZZI INTERNAZIONALI

Se un prodotto di una società ha successo all'interno del proprio mercato nazionale, si può dire che l'azienda è capace di programmare un'efficace strategia sui prezzi. Però, una strategia sui prezzi internazionale dovrebbe essere completamente indipendente dalla politica dei prezzi applicata nel mercato nazionale. Per far sì che il prodotto abbia successo anche nei mercati stranieri, è possibile che sia necessario rimodularlo rispetto alle condizioni del mercato di riferimento, questo alla fine cambierà la struttura dei costi, quindi i prezzi. I passaggi elencati di seguito aiuteranno ad impostare una strategia dei prezzi appropriata:

1. Individuazione dei fattori che influenzeranno il Prezzo
2. Determinazione degli obiettivi a breve ea lungo termine
3. Selezionare il modello di prezzi appropriato

3.11.1. Fattori che influenzano il prezzo

Le seguenti spese e costi, per il prodotto/i da esportare, devono essere tenuti in considerazione quando si calcola il prezzo dei prodotti:

- Materiali diretti e costo del lavc
- Costi generali di fabbric
- Tutte le spese operative dai cataloghi dei prodotti alle impos

È importante considerare un margine di prezzo realistico per costi di produzione imprevisti, spese operative, rischi inevitabili e semplici errori.

Altri fattori che influenzano i prezzi sono qui elencati:

Obiettivi di fatturato

Le aziende devono avere degli obiettivi di fatturato che determinino quanto profitto vogliono produrre. Questi obiettivi di fatturato sommati al costo di produzione, di marketing e di vendita, determinano il prezzo del prodotto. La società deve fare una stima delle unità da produrre, rispetto a quello che prevedono di vendere nel corso dell'anno. Quindi occorrerà dividere gli obiettivi di fatturato per il numero delle unità che

si prevede di vendere, così si otterrà il prezzo al quale è necessario vendere il prodotto per raggiungere gli obiettivi di fatturato e di profitto prefissi.

Concorrenza

È sempre utile sapere se i propri concorrenti offrono prodotti comparabili ed essere a conoscenza del loro prezzo. Tuttavia, se un'azienda attribuisce un valore aggiunto ai propri prodotti rispetto a quelli dei concorrenti, allora si potrebbe arrivare a prezzi più elevati.

A tal proposito è essenziale valutare quanto segue:

- Offrire servizi aggiunti
- Fornire una qualità superiore
- Considerare le differenze regionali
- Considerare i costi

Tendenze di mercato

Ogni azienda dovrebbe aggiornare continuamente la propria conoscenza sui fattori esterni che influenzeranno in futuro la domanda del prodotto. Questi fattori possono variare sotto l'effetto di differenti condizioni climatiche, delle leggi, delle crisi finanziarie ed economiche.

Le società devono essere flessibili ed adattabili affinché possano rispondere allo sviluppo del mercato ed adattarsi alle nuove tendenze. Devono continuare a testare nuove offerte, nuovi prezzi, nuove combinazioni di benefits, etc. è un dato di fatto, se l'azienda non aumenta i suoi prezzi man mano come parte di una gestione di successo, non rimarrà nel mercato a lungo. Tuttavia, prezzi e costi dovrebbero essere costantemente monitorati in modo che l'azienda rimanga competitiva sul mercato e guadagni il profitto stabilito dai propri obiettivi. Il modo migliore per un'azienda di essere sicura che i propri prodotti abbiano un prezzo adeguato è monitorare il volume di vendita dopo aver introdotto un cambiamento. Ad esempio, può voler dire tenere uno sguardo vigile sugli incassi per alcune settimane dopo il cambiamento. Se l'aumento di prezzo è troppo alto, i consumatori reagiranno immediatamente. D'altra parte, è sempre d'aiuto osservare la

reazione dei concorrenti, ad esempio se la variazione dei prezzi dimostra di essere positiva, allora anche i concorrenti hanno più probabilità di fare lo stesso.

3.11.2. Obiettivi a breve e lungo termine

Prima di scegliere il proprio modello dei prezzi, l'azienda dovrebbe determinare gli obiettivi a breve e lungo termine dell'impresa. Scegliere un modello non in linea con il percorso aziendale, potrebbe portare al fallimento dell'attività di export. Ad esempio, se la società deve acquisire il maggior numero possibile di mercati, per avere successo nel lungo periodo, alzare il prezzo del prodotto come un bene di lusso rappresenterebbe una pessima scelta. Allo stesso modo, una società che mira a competere con un marchio di lusso può rovinare le sue possibilità attuando una politica dei prezzi che pone i suoi prodotti in sconto.

Alcuni possibili obiettivi da tenere in considerazione:

- Essere considerati un marchio di lusso
- Essere considerati un marchio di alta qualità
- Massimizzare i profitti a breve termine per attrarre gli investitori
- Massimizzare le entrate a breve termine per soddisfare i nuovi investitori
- Massimizzazione dei profitti

3.11.3. Selezionare un modello dei prezzi

Dopo aver tenuto in considerazione tutti i fattori che possono influire sui prezzi e gli obiettivi sui prezzi a breve e lungo termine, è ora di selezionare un proprio modello dei prezzi. Ci sono molti modi per prezzare un prodotto. I seguenti sono alcuni di questi, che possono essere adattati a varie situazioni durante l'elaborazione della strategia dei prezzi:

- **Premium Pricing**

- Il principio sta nell'utilizzo di un prezzo elevato nei casi in cui ci sia l'unicità del prodotto. Questo approccio viene utilizzato quando esiste un notevole vantaggio competitivo e il prodotto può essere classificato come bene di lusso.

- **Penetration Pricing**

- Il principio si basa sul fissare prezzi artificialmente bassi per ottenere una quota di mercato. Una volta ottenuta, i prezzi aumentano.

- **Economy Pricing**

- Il principio si basa sul pricing semplice, ottenuto mantenendo al minimo il costo della produzione e del marketing. I prodotti prezzati con l'economy pricing sono quelli che normalmente si trovano nei supermercati.

Prima di determinare il prezzo da imporre, è importante stabilire il costo totale per l'esportazione del prodotto. Oltre ai costi di produzione, o costi ex-works, molti altri fattori di pricing devono essere presi in considerazione prima di giungere al prezzo di vendita definitivo. Tutti i costi aggiuntivi devono essere analizzati durante la fase di ricerca di mercato, anche se non tutti potrebbero essere richiesti.

I fattori che occorre chiarire durante la fase di ricerca di mercato includono:

- Una delle norme **Incoterms** ; sia franco a bordo (Free-on-Board **FOB**), franco vettore (Free Carrier **FCA**), trasporto ed assicurazione pagati (Carriage & Insurance Paid **CIP**) o trasporto che include merci (Carriage including freight **CIF**).

- **FOB**: Questo è il prezzo che il fornitore paga per trasportare il prodotto al porto d'imbarco.

- **FCA**: (Franco vettore): il termine FCA dà al venditore il compito di consegnare la merce al corriere scelto dal buyer fino al luogo di consegna convenuto.

Le principali obbligazioni del Venditore, a prescindere dal luogo di consegna convenuto, sono quelle di provvedere al caricamento della merce nel mezzo messo a disposizione dal compratore ed effettuare, per il tramite di un suo mandatario, l'operazione doganale export, solo nel caso, ovviamente, di vendita Extra-Cee.

Il luogo di consegna deve necessariamente essere un deposito interno (container, deposito stradale, terminal ferroviario o aeroporto).

Quando si decide di movimentare via mare una fornitura di merce è necessario considerare la modalità da utilizzare in base alle caratteristiche della spedizione. Se il volume della merce è sufficiente a riempire un container completo non ci saranno dubbi. Qualora il quantitativo fosse minore, invece, occorre verificare quale sia la soluzione più conveniente in termini sia economici sia di tempo.

LCL (Less than Container Load) si indica una spedizione in cui vari speditori inviano merce nella stessa destinazione, ognuno con destinatario finale differente. Quest'ultima tipologia di spedizione è anche detta "groupage".

FCL (Full Container Load) indica un carico completo avente un unico speditore e, di norma, un destinatario unico.

- **CIP:** questo avviene quando il fornitore paga per il trasporto e l'assicurazione fino ad un punto stabilito dal buyer, superato il quale è responsabilità del buyer assicurare la merce.
- **CFI** (or Landed Price): questo è il prezzo per cui il fornitore paga il trasporto, l'assicurazione e la spedizione via cargo al porto d'ingresso del Paese destinatario. Normalmente questo termine viene utilizzato solo quando le merci vengono inviate via mare.
- **Imposta di importazione (o tariffa d'importazione)** del Paese dal quale si importa. Deve essere accettata sia dal buyer che dal venditore, che pagherà l'imposta. Esistono vari tipi di imposta e sono:
 - **Ad valorem:** Una percentuale impostata del valore del bene che viene importato.
 - **Specific:** una specifica cifra di denaro che non varia con il prezzo del bene. Queste tariffe sono vulnerabili alle variazioni del mercato o

all'inflazione a meno che non vengano periodicamente aggiornate.

- **Revenue:** una serie di tasse destinate principalmente a raccogliere fondi per il Governo
 - **Protettiva:** allo scopo di gonfiare artificialmente i prezzi delle importazioni per proteggere le imprese nazionali dalla concorrenza estera.
 - **Proibitiva:** è così alta che quasi nessuno importerà quell'articolo.
-
- Costo del Packaging per l'esportazione
 - Altre spese
 - Trasporto ex works su strada o rotaie fino al Porto/aeroporto (Ex Works – franco fabbrica o franco magazzino venditore): il venditore consegna la merce nei suoi locali e non è tenuto né a caricare la merce sul veicolo fornito dal compratore né a sostenere qualunque altra spesa.
 - Spese di sdoganamento
 - Costi della documentazione ECN/agenti spedizionieri
 - Margine per gli importatori/distributori
 - Margine per i distributori secondari
 - Costi assicurati
 - Assicurazione marina/aerea
 - Scarti relativi ai prodotti alimentari
 - Termini di credito concordati con l'importatore
 - Tassi di cambio in valuta estera
 - Stampa della documentazione in lingua locale

3.12. MATERIALE DI SUPPORTO E LINKS

How to Craft a Winning Market Entry Strategy - Intro:

<http://www.youtube.com/watch?v=iDNpNP4IUkK>

A useful site for best market-research articles and resources: <http://www.inc.com/guides/marketing/24018.html>

About pricing strategies:

<http://www.youtube.com/watch?v=XBmWEduod5k>

A useful site for the timely news and updates about olive oil sector around the world:

www.oliveoiltimes.com

3.13. GLOSSARIO DEI TERMINI

TERMINI	DEFINIZIONE
Ansoff Matrix- Matrice di Ansoff	È una matrice mercato/prodotto che considerando i modi per crescere attraverso prodotti esistenti e nuovi prodotti, nei mercati esistenti e nuovi mercati, offre quattro possibili combinazioni di mercato e prodotti che suggeriscono altrettante strategie di crescita: penetrazione nel mercato, sviluppo del mercato, sviluppo del prodotto, diversificazione.
Economie di scala	È il raggiungimento di un costo medio inferiore per unità prodotta, grazie ad una più ampia scala di produzione. Le economie di scala possono essere realizzate perché, all'aumentare della produzione, i costi di produzione di ogni singola unità aggiuntiva si abbassano. Le imprese che intendono entrare nei mercati esteri avranno una base di mercato più ampia e risparmieranno i costi produttivi su una scala che facilita l'utilizzo delle risorse.
Consapevolezza ambientale	Essere interessati o ben informati riguardo all'ambiente, ed alla protezione di esso rispetto ai danni causati dalle attività umane.
Incoterms	I regolamenti Incoterms o termini commerciali internazionali, sono una serie di termini commerciali pre definiti pubblicati dalla camera di commercio internazionale (ICC) ampiamente utilizzati nelle transazioni

	commerciali internazionali. Una serie di termini commerciali a tre lettere si riferiscono alle pratiche comuni di vendita, i regolamenti incoterms sono principalmente destinati a comunicare chiaramente i compiti, i costi ed i rischi associati al trasporto e alla consegna di merci.
Intellectual Property (IP) Proprietà intellettuale	conoscenze, idee creative, che hanno un valore commerciale, possono essere protette dalle imitazioni attraverso il copyright, brevetti, marchi registrati ecc.
Joint Venture, Società mista	Un accordo formale tra due o più società per lavorare su un particolare business o progetto attraverso la creazione di un'entità nuova e separata.
Market led Orientata al mercato	In una strategia di marketing <i>market-led</i> , l'azienda cerca di determinare quali prodotti potrebbero volere i consumatori, e quindi dirige l'azienda verso quella direzione; chiede: "cosa vogliono i consumatori? Come posso soddisfare le loro richieste?" questa strategia si basa fortemente sulle ricerche di mercato.
Segmenti di mercato	Un gruppo di potenziali acquirenti che si somigliano per esigenze, età, educazione, etc.
Mercato di nicchia	Una piccola area commerciale all'interno dell'economia, spesso riguardante prodotti specializzati.
Non-payment Risk, Rischio di mancato	Uno dei principali rischi corsi dall'azienda nel commercio internazionale è che i loro partner non portino a termine in parte o interamente i

pagamento	loro obblighi, nonostante siano parte del contratto.
Product led Orientato al prodotto	Una strategia di marketing <i>product led</i> prevede per prima cosa lo sviluppo del prodotto ed in seguito l'identificazione dei mercati o le possibili applicazioni per il prodotto.
Capacità produttiva	Il massimo rendimento possibile che può essere generato da un impianto di produzione in un'unità di tempo (generalmente un anno). La capacità produttiva disponibile dovrebbe essere valutata prima di decidere di esportare, per determinare se: l'attuale capacità produttiva sia sufficiente per vendere su nuovi mercati e se l'attuale capacità sia espandibile per consentire di soddisfare la domanda ed il costo del mercato.
Analisi SWOT	È un metodo per la pianificazione strategica attraverso la specificazione dell'obiettivo dell'impresa e l'identificazione dei fattori interni ed esterni favorevoli e sfavorevoli al conseguimento di tale obiettivo, attraverso la valutazione dei punti di forza (Caratteristiche dell'impresa che gli conferiscono un vantaggio rispetto agli altri), dei punti deboli/Limitazioni (caratteristiche che pongono il team in svantaggio rispetto ad altri), delle opportunità (Possibilità esterne per migliorare le prestazioni, ad es. Fare maggiori profitti, condizioni di contesto), e Minacce (elementi esterni che potrebbero causare problemi per l'impresa o il progetto).

Vulnerabilità

Livello oltre il quale le imprese commerciali, possono essere danneggiate da condizioni ambigue nell'ambiente esterno e nei mercati internazionali.

ECOLIVE

**4. ETICHETTATURA
PACKAGING, STOCCAGGIO &
TRASPORTO DELL'OLIO
EXTRAVERGINE
D'OLIVA BIOLOGICO**



4.1.Introduzione

Il modulo “ETICHETTATURA, PACKAGING, STOCCAGGIO & TRASPORTO DI OLIO EXTRAVERGINE DI OLIVA BIOLOGICO” mira a fornire una guida utile, approfondita e dettagliata per queste diverse problematiche. Al termine di questo modulo, ci si aspetta che lo studente abbia imparato:

1. ad utilizzare le condizioni dell’Organismo di Controllo ed il logo comunitario per i prodotti biologici,
2. quali siano le indicazioni obbligatorie da porre in etichetta,
3. ad assicurarsi che i prodotti biologici vengano trasportati in altre unità, compresi i grossisti ed i rivenditori, solo all’interno di imballaggi, contenitori o veicoli appropriati, ben chiusi in modo tale che la sostituzione del contenuto non possa essere attuata senza manipolazione o danni ai sigilli,
4. che le aree destinate al magazzinaggio dei prodotti devono essere gestite in modo tale da garantire l'identificazione dei lotti ed evitare che i prodotti vengano mescolati od entrino in contatto con prodotti e/o sostanze non rispondenti alle norme di produzione biologica. I prodotti biologici devono essere chiaramente identificabili in qualsiasi momento.
5. a gestire il caso in cui uno stesso operatore tratti prodotti non biologici e prodotti biologici, cioè quando questi ultimi vengono immagazzinati in impianti adibiti anche allo stoccaggio di altri prodotti agricoli o alimentari.

Per quanto riguarda la struttura dei contenuti del modulo, saranno trattati i seguenti argomenti: l’uso dei termini riferiti alla produzione di olio di oliva, le tematiche riguardanti l’etichettatura dell’olio extravergine d’oliva biologico, il packaging dell’olio d’oliva biologico e la gestione dei prodotti immagazzinati.

4.2.USO DEI TERMINI RIFERITI ALLA PRODUZIONE BIOLOGICA

4.2.1.Il logo europeo del biologico

Il logo fondamentale delle produzioni biologiche dell'Unione Europea (citato in questo documento come logo biologico dell'UE) viene talvolta chiamato "Euro-foglia". È stato introdotto con il passaggio del Regolamento (UE) della Commissione, n. 271/2010 del 24 marzo 2010 in modifica al Regolamento (EC) n. 889/2008 che stabiliva le modalità di applicazione del regolamento del Consiglio (EC) n. 834/2007, riguardante il logo della produzione biologica nell'Unione europea. Le norme specifiche per il colore, lo sfondo, la dimensione minima, la forma, ecc. sono fornite nell'allegato XI A del regolamento (EC) No 889/2008. Inoltre, la Commissione Europea ha pubblicato una serie di linee guida sull'uso del nuovo logo biologico dell'UE. I termini di utilizzo per il logo biologico dell'UE forniscono maggiori informazioni sull'utilizzo e sul diritto d'autore riguardante il logo stesso.

Il logo e le regole sull'etichettatura rappresentano una parte importante dei regolamenti sul biologico. Con questo quadro normativo, l'Unione Europea si propone di creare delle condizioni propizie allo sviluppo del settore affinché quest'ultimo possa stare al passo con l'evoluzione della produzione e del mercato, migliorando e rafforzando così gli standard di agricoltura biologica dell'UE ed i requisiti di importazione ed ispezione. L'obiettivo principale del logo europeo è quello di rendere i prodotti biologici di facile identificazione per il consumatore, inoltre, dà un'identità visiva al settore dell'agricoltura biologica contribuendo quindi a garantire la coerenza globale e il corretto funzionamento del mercato interno in questo campo. Le regole sull'etichettatura facilitano i controlli da parte delle autorità e degli organismi designati o riconosciuti in conformità ai regolamenti UE sull'alimentazione biologica e l'agricoltura. Esse chiariscono inoltre gli obblighi degli operatori economici riguardo alla marcatura dei loro prodotti biologici.

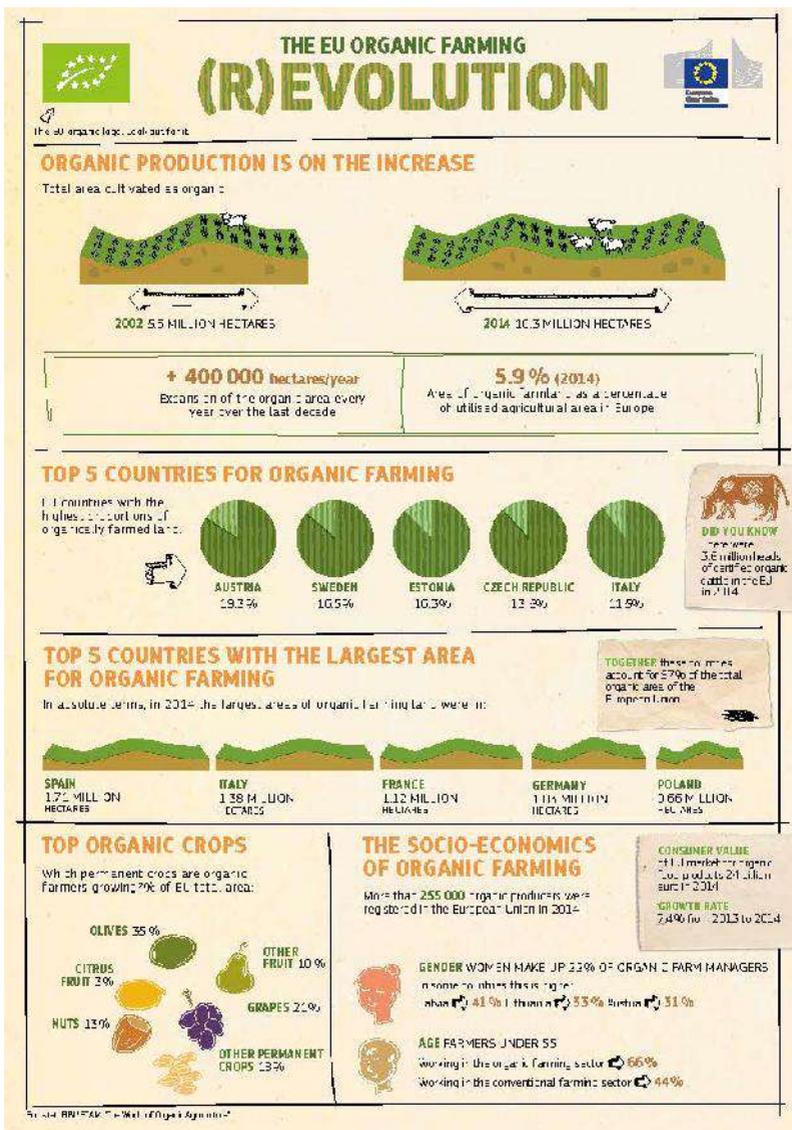
Il simbolo biologico comunitario è protetto dall'uso su prodotti non biologici in tutta l'UE, questo garantisce una concorrenza leale nel

mercato ed, ovviamente, la protezione dei consumatori.

L'uso del logo ed una corretta etichettatura sono obbligatori per ogni prodotto alimentare biologico confezionato prodotto nell'Unione Europea. Si può altresì utilizzare il logo UE su base volontaria nel caso di prodotti biologici non confezionati ottenuti nella Comunità o per i prodotti biologici importati da paesi terzi.

Accanto al nuovo logo biologico dell'UE, i consumatori troveranno informazioni riguardo al luogo in cui le materie prime agricole usate in quel prodotto sono state coltivate ed un numero di codice dell'organismo di controllo.

4.2.2. Infografica: la (R)evolution dell'agricoltura biologica dell'UE



4.3. Etichettatura, Packaging, Stoccaggio

Di seguito si riportano alcuni estratti di leggi e regolamenti comunitari rilevanti in materia di etichettatura, imballaggio e stoccaggio di prodotti biologici :

5.2 L'etichettatura degli imballaggi di trasporto: gli imballaggi di trasporto o i documenti di accompagnamento per i prodotti biologici forniti sia a terzi che ai consumatori finali (comprese le mense) o di prodotti biologici sfusi, possono essere etichettati con il nuovo logo biologico dell'UE. (Nota: l'etichettatura sugli imballaggi di trasporto deve rispettare innanzitutto le disposizioni generali relative all'imballaggio e al trasporto di prodotti ad altri operatori o unità di cui all'articolo 31 del regolamento (CE) n. 889/2008).

5.3 Presentazione e pubblicità: il nuovo logo biologico dell'UE può essere usato come presentazione e come materiale pubblicitario senza usare le indicazioni obbligatorie di cui al punto 6. (Conformemente all'articolo 25, punto 1 del regolamento (CE) n. 834/2007 e all'articolo 57, paragrafo 2 del regolamento (CE) n. 889/2008. Per la definizione della "pubblicità" si intende l'articolo 2, lettera m), del regolamento (CE) n. 834/2007).

6. Ulteriori requisiti obbligatori relativi all'etichettatura dei prodotti biologici che recano il nuovo logo biologico dell'UE.

6.1 Il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo : Il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo deve apparire nello stesso campo visivo del logo (Conformemente all'articolo 58, punto 1, lettera d), del regolamento (CE) n. 889/2008). Il prodotto indica il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo che vigila sull'azienda, che è stata l'ultima a preparare, elaborare, confezionare e / o etichettare il prodotto (ai sensi dell'articolo 24, punto 1, lettera a), del regolamento (CE) n. 834/2007 e dell'articolo 2, lettera i), k), m), del regolamento (CE) n. 834/2007).

6.1.1 Caso speciale di rivenditori e proprietari dei marchi: Esiste una diversa interpretazione nei diversi stati membri dell'UE su quale codice deve essere utilizzato quando l'autorità di controllo o l'organismo di

controllo che controlla il produttore (che ha effettuato l'ultima lavorazione) è diverso da quello che controlla il distributore, il rivenditore, il proprietario del marchio (che non ha effettuato l'ultima lavorazione):

- Nella maggior parte dei paesi la regola viene interpretata direttamente. Viene utilizzato il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo che vigila sul produttore che ha effettuato l'ultima trasformazione. Il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo che controlla il distributore, il rivenditore, o il proprietario del marchio (che non ha effettuato l'ultima lavorazione) viene posto volontariamente ed in aggiunta a quanto sopra

- In alternativa, in alcuni Paesi viene utilizzato il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organo di controllo che controlla il distributore, il rivenditore, il proprietario del marchio come operatore responsabile dell'immissione sul mercato del prodotto.

6.1.2 Imballaggio di trasporto: Quando un operatore trasporta i prodotti biologici ad un altro operatore, compresi grossisti e rivenditori, imballaggi di trasporto e / o documenti di accompagnamento (che deve inequivocabilmente corrispondere all'imballaggio, al contenitore o al mezzo di trasporto del prodotto) deve essere etichettato con il nome e il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo al quale il trasportatore è assoggettato (Conformemente all'articolo 31, punto 1 del regolamento (CE) n. 889/2008).

6.1.3 presentazione e pubblicità: in generale, il numero di codice dell'autorità di controllo o dell'organismo di controllo non è richiesto per il materiale pubblicitario, in caso di informazioni generali sulla gamma e sull'assortimento dei prodotti, sull'ambiente aziendale o sull'orientamento al biologico dell'azienda (Secondo la definizione di "pubblicità" all'articolo 2, lettera k), del regolamento (CE) n. 834/2007).

7. Posizionamento del logo biologico dell'UE e degli altri elementi obbligatori sull'etichetta. Il logo biologico dell'UE, il numero di codice ed il luogo di produzione, non devono sempre essere posizionati sul fronte

del materiale di imballaggio. Devono essere indicati in un punto evidente in modo da essere facilmente visibili, chiaramente leggibili ed indelebili (Conformemente all'articolo 24, punto 2 del regolamento (CE) n. 834/2007). Se il logo biologico dell'UE è posto sulla confezione due volte, il codice e il luogo di produzione possono essere inseriti una sola volta.

8. Uso di loghi nazionali e privati per l'etichettatura e la pubblicità dei prodotti biologici. I loghi nazionali e privati possono essere usati sui prodotti biologici accanto al logo biologico dell'UE (Conformemente all'articolo 25, punto 2 del regolamento (CE) n. 834/2007). L'uso di loghi privati / nazionali è regolato dai singoli regolamenti privati / nazionali. Utilizzo del logo per l'etichettatura di prodotti destinati all'esportazione in altri Paesi: l'utilizzo del marchio e l'etichettatura devono essere eseguiti secondo lo standard di riferimento di ciascun Paese. Per maggiori informazioni, visitare i siti: (NOP, JAS).

Japanese regulation page -

JAS: <https://www.youtube.com/watch?v=JNo0Kx3DW44&index=12&list=PL9CyUgkEnVPz4OlxtOvG7ee6Kq9-h9GCN>

USA regulation page - NOP: <https://www.ams.usda.gov/about-ams/programs-offices/national-organic-program>

4.4.Indicazioni obbligatorie quando viene usato il logo comunitario



Articolo 25 - Loghi di produzione biologica

1. Il logo comunitario di produzione biologica può essere utilizzato nell'etichettatura, presentazione e pubblicità di prodotti che soddisfano i requisiti di cui al presente regolamento. Il logo comunitario non è utilizzato per i prodotti ottenuti in conversione e per gli alimenti di cui all'articolo 23, paragrafo 4, lettere b) e c).
2. Loghi nazionali e privati possono essere utilizzati nella etichettatura, presentazione e pubblicità di prodotti che soddisfano i requisiti di cui al presente regolamento
3. La Commissione stabilisce, secondo la procedura di cui all'articolo 37, paragrafo 2, criteri specifici riguardo alla presentazione, composizione, dimensione e forma del logo comunitario.

Domande chiave

L'utilizzo del logo di produzione biologica comunitario è obbligatorio?

Se vengono utilizzati i termini di cui all'articolo 23, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 834/2007 (es.: biologico, bio, eco...), il logo europeo è obbligatorio per l'etichettatura e la pubblicità di prodotti alimentari biologici preconfezionati immessi sul mercato dell'UE, che soddisfano i

requisiti previsti dal regolamento (CE) n. 834/2007 o ai sensi del regolamento (CE) n. 834/2007. È opportuno sottolineare che, sebbene l'uso del logo sia obbligatorio se vengono utilizzati i termini di cui all'articolo 23, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 834/2007, il logo del biologico non è esclusivo sull'imballaggio: nel rispetto della legislazione dell'UE, possono essere utilizzate etichette nazionali e private e possono essere inserite sui prodotti biologici accanto all'Euro-foglia.

Per quali categorie di prodotti è obbligatorio il nuovo logo biologico EU?

L'uso del logo biologico dell'UE è obbligatorio per cibi biologici preconfezionati prodotti nell'ambito dell'Unione europea, in cui si utilizzano i termini che si riferiscono alla produzione biologica (cfr. Articolo 24, paragrafo 1, lettera b), del regolamento (CE) n. 834/2007).

Per quali categorie di prodotti è volontario l'uso del nuovo logo biologico EU?

È inoltre possibile utilizzarle il logo su base volontaria per i prodotti biologici non preconfezionati prodotti nell'Unione e che soddisfino i requisiti previsti dal regolamento (CE) n. 834/2007 o in virtù del regolamento (CE) n. 834/2007 o di prodotti biologici importati da paesi terzi e riconosciuti come equivalenti in conformità del regolamento (CE) n. 834/2007. Gli operatori non sono obbligati ad utilizzare il logo sui prodotti biologici quando tali prodotti siano presenti unicamente nei mercati di Paesi terzi.

Nei casi in cui viene utilizzato il logo, tuttavia, è necessario rispettare le disposizioni legali dell'UE.

Per quali prodotti il logo biologico EU può non essere usato?

Il logo biologico dell'UE non può essere utilizzato per un prodotto che non soddisfa i requisiti stabiliti dal regolamento (CE) n. 834/2007. Il logo organico dell'UE non può essere utilizzato per i prodotti e gli alimenti in trasformazione di cui all'articolo 23, paragrafo 4, lettere b) e c) del regolamento (CE) n. 834/2007, ossia contenenti meno del 95% di ingredienti biologici. I prodotti della caccia e della pesca degli animali

selvatici non sono considerati prodotti biologici e non possono usare il logo dell'UE. Esempio d'uso: Il logo può essere utilizzato sul materiale di imballaggio dei seguenti prodotti (a condizione che soddisfino i requisiti stabiliti dal regolamento (CE) n. 834/2007)- Sardine in olio d'oliva biologico: NO – Salmone da allevamento biologico: SI – vino biologico: SI – zuppa fatta con verdure biologiche: SI – Lana da pecore biologiche: NO - Latte di una fattoria di latticini nel periodo di conversione: NO

Quando il logo viene usato, che ulteriori informazioni sono obbligatorie?

Ogni volta che il logo biologico dell'UE è utilizzato su un prodotto, deve sempre essere accompagnato dal codice di controllo dell'organismo di controllo e dal luogo in cui sono state coltivate le materie prime agricole di cui il prodotto è composto. Il numero di codice dell'autorità o dell'organismo di controllo deve essere collocato nello stesso campo visivo del logo biologico UE. L'indicazione del luogo di produzione dovrebbe essere posta esattamente sotto il riferimento all'organismo di controllo.

Come dovrebbe essere visualizzato il codice?

Il codice deve figurare come segue: AB-CDE-999 dove "AB" è il codice ISO del Paese nel quale è stato effettuato il controllo, "CDE" è il termine che crea un legame con la produzione biologica come "bio" o "eco", e "999" è il numero di riferimento attribuito composto da 1 a 3 cifre.

Come dovrebbe essere segnalata l'indicazione del luogo di coltivazione?

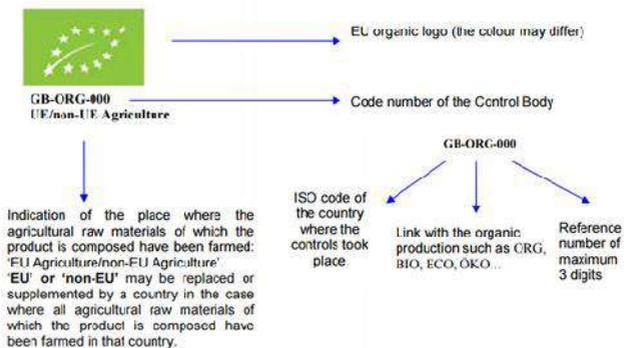
L'indicazione del luogo in cui le materie prime agricole di cui il prodotto è composto sono state coltivate devono figurare come segue: • "Agricoltura UE", dove la materia prima agricola è stata coltivata nell'UE, • 'Agricoltura non UE', dove la materia prima agricola è stata coltivata nei Paesi terzi secondo le norme UE, • 'Agricoltura UE/non UE', dove una parte delle materie prime agricole è stata coltivata nell'Unione e una parte in un Paese terzo. La succitata indicazione «UE» o «non UE» può

essere sostituita o integrata dall'indicazione di un Paese nel caso in cui tutte le materie prime agricole di cui il prodotto è composto siano state coltivate in quel Paese. Ai fini della succitata indicazione possono essere omessi, in termini di peso, piccoli quantitativi di ingredienti purché la quantità totale di questi sia inferiore al 2% del totale, in termini di peso, di materie prime di origine agricola.

ORGANIC FARMING
GOOD FOR NATURE,
GOOD FOR YOU.



12. Compulsory information – graphical example



4.5. Etichettatura dei prodotti biologici

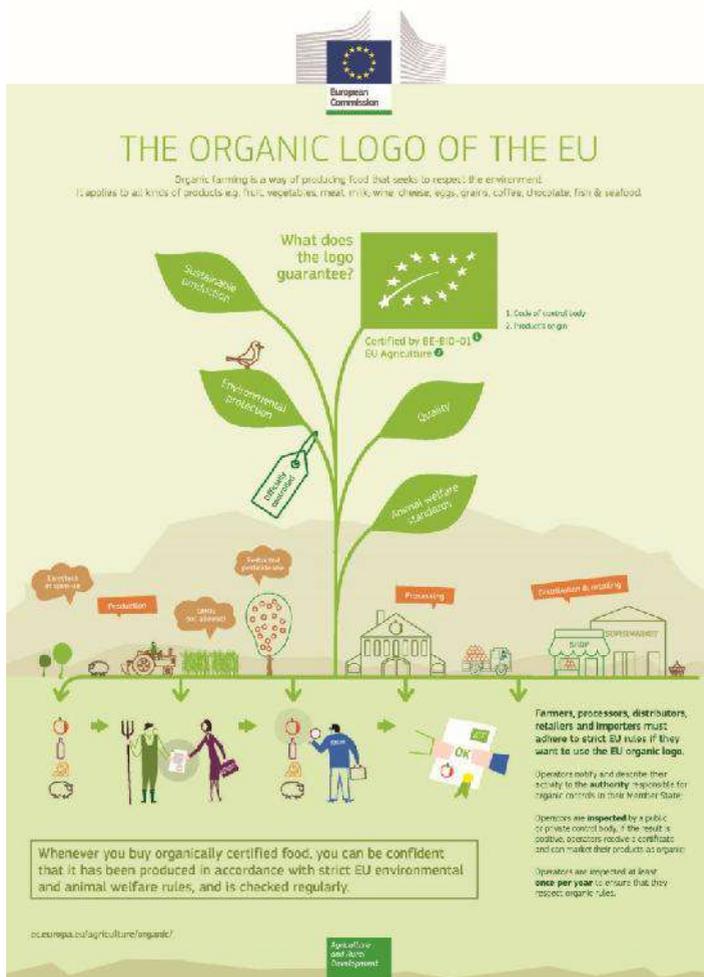
Oltre all'elenco standard degli ingredienti e ai valori nutrizionali, le etichette dei prodotti biologici dovrebbero riportare il nome del produttore, del trasformatore o del distributore che ha fatto l'ultima attività.

Il numero di codice dell'autorità nazionale di certificazione dovrebbe apparire anche sull'etichetta. Inoltre, il regolamento (UE) n. 1169/2011 relativo alla fornitura di informazioni alimentari ai consumatori detta i requisiti minimi per l'alimentazione.

Il logo biologico garantisce che:

- la produzione rispetta la natura.
- I prodotti sono elaborati, processati in maniera sostenibile.
- Gli operatori della produzione biologica sono controllati una volta all'anno da enti di controllo o autorità di controllo per garantire che rispettino tutte le regole biologiche e tutte le norme in materia di salute e protezione dei consumatori.
- Gli animali da allevamento hanno libero accesso alle aree di pascolo all'aperto, e sono trattati in conformità alle norme sulla condizione di benessere degli animali.
- Gli organismi geneticamente modificati non sono ammessi nell'agricoltura biologica.
- Per gli alimenti, esistono severe restrizioni all'uso di pesticidi chimici e fertilizzanti, regolatori di crescita e antibiotici
- L'agricoltura biologica limita rigorosamente l'uso degli additivi alimentari, dei coadiuvanti tecnologici e di altri apporti.
- La maggior parte degli apporti alla produzione agricola proviene dall'azienda stessa utilizzando risorse locali e conoscenze locali
- Ogni volta che acquisti un prodotto biologico al supermercato o scegli un vino biologico presso il tuo ristorante preferito, puoi essere sicuro che siano stati prodotti secondo regole rigorose che rispettano l'ambiente e il benessere degli animali, la conformità della produzione alle normative valutate da ispettori indipendenti dunque certificato ed etichettato in caso di conformità.

4.6. Infografica: Il logo biologico dell'UE



4.7. Packaging per l'olio d'oliva biologico

Secondo le norme dell'Unione europea relative all'imballaggio dell'olio di oliva biologico:

[Regolamento di esecuzione \(UE\) n. 29/2012 della Commissione, del 13 gennaio 2012, relativo alle norme di commercializzazione per l'olio d'oliva](#)

- Per garantire l'autenticità degli oli d'oliva venduti è opportuno prevedere, per il commercio al dettaglio, imballaggi di dimensioni ridotte provvisti di sistema di chiusura adeguato. È tuttavia opportuno che gli Stati membri possano autorizzare una capacità superiore per gli imballaggi destinati alle collettività.
- A motivo degli usi agricoli o delle pratiche locali di estrazione o di taglio, gli oli di oliva extravergini direttamente commercializzabili possono presentare qualità e sapore notevolmente diversi tra loro a seconda dell'origine geografica. Ne possono risultare, all'interno di una stessa categoria di olio, differenze di prezzo che perturbano il mercato. Per le altre categorie di oli commestibili non vi sono differenze sostanziali legate all'origine, come potrebbe invece far credere l'indicazione dell'origine sugli imballaggi destinati ai consumatori. È pertanto necessario, per evitare rischi di distorsione del mercato degli oli d'oliva commestibili, stabilire un regime obbligatorio dell'Unione relativo alla designazione dell'origine esclusivamente per l'olio «extra vergine» di oliva e l'olio di oliva «vergine» rispondente a precisi requisiti. Le disposizioni facoltative applicate fino al 2009 si sono rivelate insufficienti per evitare che i consumatori siano fuorviati circa le caratteristiche effettive degli oli vergini a questo riguardo. Inoltre, il regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare (5) ha introdotto norme in materia di tracciabilità applicabili dal 1o gennaio 2005. Sulla base dell'esperienza

acquisita in questo campo dagli operatori, così come dalle amministrazioni, è stato possibile rendere obbligatoria l'indicazione dell'origine sull'etichetta per l'olio extra vergine di oliva e l'olio di oliva vergine.

- Qualora la designazione dell'origine degli oli d'oliva vergini si riferisca all'Unione o a uno Stato membro, bisogna tenere conto del fatto che le olive utilizzate, come pure le pratiche e le tecniche di estrazione, incidono sulla qualità e sul sapore dell'olio. La designazione dell'origine deve quindi riferirsi alla zona geografica nella quale l'olio d'oliva è stato ottenuto, che di norma corrisponde alla zona nella quale è stato estratto dalle olive. Tuttavia, se il luogo di raccolta delle olive è diverso da quello di estrazione dell'olio, è opportuno che tale informazione sia indicata sugli imballaggi o sulle relative etichette per non indurre in errore il consumatore e non perturbare il mercato dell'olio d'oliva.
- Gli oli di cui all'articolo 1, paragrafo 1, sono presentati al consumatore finale pre confezionati in imballaggi della capacità massima di cinque litri. Tali imballaggi sono provvisti di un sistema di chiusura che perde la sua integrità dopo la prima utilizzazione e recano un'etichetta conforme alle disposizioni di cui agli articoli da 3 a 6.
- Tuttavia, per gli oli destinati al consumo in ristoranti, ospedali, mense o collettività simili, gli Stati membri possono fissare una capacità massima degli imballaggi superiore a cinque litri, in funzione del tipo di stabilimento di cui trattasi.
- Ai fini del presente regolamento, per «designazione dell'origine» si intende l'indicazione di un nome geografico sull'imballaggio o sull'etichetta ad esso acclusa.

Norme specifiche per il trasporto di olio d'oliva in altre unità di produzione/preparazione o in altri locali di magazzinaggio
Nel trasporto di olio d'oliva ad altre unità di produzione o di preparazione o nei locali di stoccaggio, gli operatori devono assicurare

che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- (a) Durante il trasporto, l'olio d'oliva prodotto in biologico, l'olio d'oliva prodotto in conversione e l'olio di oliva non biologico devono essere separati fisicamente in modo efficace;
- (b) i veicoli e/o i contenitori che hanno trasportato prodotti non biologici sono utilizzati per il trasporto di prodotti biologici a condizione che:
 - (i) sia stata effettuata una pulizia adeguata, di cui sia stata controllata l'efficacia, prima di effettuare il trasporto dei prodotti biologici; l'operatore deve registrare tali operazioni
 - (ii) sia messa in atto ogni misura necessaria, in funzione dei rischi valutati secondo le disposizioni di cui all'articolo 88, paragrafo 3, e, se del caso, gli operatori assicurino che i prodotti non biologici non possono essere immessi sul mercato con un'indicazione facente riferimento all'agricoltura biologica;
 - (iii) l'operatore tenga i documenti relativi alle operazioni di trasporto a disposizione dell'autorità o dell'organismo di controllo;
- (c) Il trasporto dell'olio di oliva biologico deve essere separato fisicamente o temporaneamente dal trasporto di altri prodotti biologici finiti;
- (d) durante il trasporto, la quantità di prodotti all'inizio del trasporto e i quantitativi consegnati ad ogni tappa del giro di consegne vengono registrati.

Stoccaggio dei prodotti

7.1. Le aree destinate allo stoccaggio dei prodotti sono gestite in modo tale da garantire l'identificazione dei lotti ed evitare che i prodotti vengano mescolati od entrino in contatto con prodotti e/o sostanze non rispondenti alle norme di produzione biologica. I prodotti biologici sono chiaramente identificabili in qualsiasi momento.

7.2. Nelle unità destinate alla produzione vegetale e animale biologica è vietato lo stoccaggio di materie prime diverse da quelle autorizzate a norma del presente regolamento.

7.4. Qualora un operatore tratti prodotti non biologici e prodotti biologici e questi ultimi vengono immagazzinati in impianti adibiti anche

allo stoccaggio di altri prodotti agricoli o alimentari:

(a) i prodotti biologici sono tenuti separati dagli altri prodotti agricoli e/o alimentari;

(b) vengono prese tutte le misure necessarie per garantire l'identificazione delle partite e per evitare miscelazione o scambi con prodotti non biologici;

(c) viene effettuata una pulizia adeguata, di cui sia stata controllata l'efficacia, prima di effettuare il trasporto dei prodotti biologici; l'operatore deve registrare tali operazioni.

4.8.Caso studio: Strakka Company Ltd.

La Strakka è impegnata nella coltivazione di olive biologiche dal 2003. La stessa coltiva circa 320 tonnellate di olio extravergine di oliva biologico, 290 tonnellate di olive da mensa, 20 tonnellate di agrumi e 10 tonnellate di noci.

L'azienda coltiva le seguenti varietà: Koroneiki, Kalamon , Cipriote ed Amfissos; produce circa da 15 a 20 tonnellate di olio di oliva biologico all'anno. Lavora anche olive in scatola per il consumo da tavola, di varietà molto diverse.

Le olive vengono raccolte con apposite macchine e pettini. Le olive vengono di solito trasportate lo stesso giorno o non più tardi del giorno successivo al frantoio per la produzione di olio.

L'estrazione dell'olio è ottenuta attraverso il metodo di spremitura a freddo, al fine di produrre olio extra vergine di oliva.

L'olio di oliva in uscita dal separatore dell'olio viene dunque posto in un serbatoio inossidabile e trasferito nel serbatoio dedicato allo stoccaggio.

L'azienda possiede 5 serbatoi da 5 tonnellate ciascuno. Ad ogni serbatoio viene poi aggiunto dell'azoto al fine di prevenire l'ossidazione dell'olio.

L'olio viene poi trasferito in un impianto di confezionamento per il confezionamento. Il trasporto avviene con un serbatoio in acciaio inossidabile. Il prodotto viene poi confezionato in bottiglie di vetro da 0,5 litri. Quindi vengono applicate le etichette a norma di legge. Per consentire ai turisti di trasportare le bottiglie nei bagagli, vengono utilizzate anche lattine da 0,5 litri. L'unità dispone di un proprio impianto di confezionamento per la preparazione ed il confezionamento delle olive.

Tutti i prodotti vengono spostati dall'unità con le necessarie accortezze. Qui sotto è riportata l'etichetta dell'azienda.

Strakka olive oil is carefully blended from three varieties of olives. Our olives are milled immediately after harvesting to obtain a premium oil. The oil is extracted solely from the first cold pressing of the olives to ensure that only oil of the highest quality is used. Our oil is unfiltered so retains its full nutritional qualities and taste.

The Strakka Estate was founded during the period of Venetian rule in Cyprus, some five hundred years ago, and appears on Abraham Ortelius's map of 1573. The Estate has had a continuous history of olive oil production since. Situated near the medieval walled city of Nicosia, with views of the Troodos and Kyrenia mountain ranges, the Estate was acquired by the Laventis family in 1942 and has been organically farmed since 1998.



Το ελαιόλαδο Strakka παρήχεται από τη προσεκτική ανάμιξη τριών ποικιλιών ελιών. Λίμως μετά τη συγκομιδή, οι ελιές μεταφέρονται στο υδρωριβείο ούτως ώστε να ικαρύνουμε λάδι πρώτης ποιότητας. Παρήχεται αναλλοίωτο από την πρώτη ψυχρή έκθλιψη του ελαιόκαρπου δια να διασφαλιστεί ότι χρησιμοποιείται μόνο το λάδι με την υψηλότερη ποιότητα. Το λάδι μας είναι αφιλοφύριστο ούτως ώστε να διατηρή τις ιδιότητες του ιδιαιτέρως καλή γεύση του.

Το Αγρόκτημα Strakka ιδρύθηκε κατά την περίοδο της Ενετοκρατίας στην Κύπρο, πριν περίπου πεντακόσια χρόνια και εμφανίζεται στο χάρτη του Αβραάμ Ορτέλιου του 1573. Το Αγρόκτημα έχει μια συνεχή ιστορία στη παραγωγή ελαιόλαδου από τότε. Βρίσκεται κοντά στη μεσαιωνική περιτοιμασμένη πόλη της Λευκωσίας, με τη θέα του Τροόδου και τις οροσειρές της Κιρηνείας. Το Αγρόκτημα αποκτήθηκε από την οικογένεια Λαβέντις το 1942 και καλλιέργησις βιολογικά από το 1998.

Strakka



Organic
extra virgin
olive oil

Βιολογικό
εξαιρετικό
παρθένο
ελαιόλαδο

органический
Экстра-класс
оливковое
масло



500 ml
www.strakka.com

Strakka

Ελαιόλαδο ανώτερης κατηγορίας που παράγεται αποκλειστικά από ελιές σε μόνο με μηχανικές μέθοδους
Superior quality olive oil produced directly from olives and solely by mechanical means

Κρατητέ σε ψυγείο.
Cold pressed

Διατηρείται σε ήπιο σκοτεινό χώρο
Store in cool & dark place

Αποσοτημό ελιών ανά 100ml
Nutritional Information per 100ml

Ενέργεια/Energy	3518KJ/850Kcal
Λίπος/Lipid	95.5g
Χοληστερόλη/Cholesterol	2.0g
Νεύρατα/Protein	0.6g
Υδατάνθρακες/Carbohydrates	0g
Εκ των οποίων από υδατάνθρακες/Of which Sugars	0g
Πρωτεΐνες/Protein	0g
Αλάτι/Salt	0g

Οι πολυφαινόλες του θεολαιικού ζυμωτικού κεράτρου (σελιόλαδου) προστατεύουν την καρδιά από τα αθηρωματικά σπασίματα. Το καρδιακό σπασίμασμα είναι η αιτία της καρδιακής προσβολής.

Strakka olive oil polyphenols contribute to the protection of blood lipids from oxidative stress. The best lipid effect is obtained with a daily intake of 20g of olive oil.

Παράγεται στην Κύπρο από τη Strakka Ltd, 8000 Λαυρελί, Τ.Θ. 12121 Λαυκατάνια 2340

Produced in Cyprus by Strakka Ltd
Kato Deftera, P.O.Box 12121, Laxatania 2340

Email: strakka@cytanet.com.cy

CERTIFICATION BODY
OF ANTIPOLOS ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



CY 310 001
ΑΝΤΙΠΟΛΟΣ Ι.Ε.Ε.
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Ο.Ε.



Αναζητήστε κατά προσέγγιση πριν από
buy before

INGREDIENTS
Organic green olives in brine and vinegar
Net weight: 200 gr

Contains no artificial additives or preservatives
Store in a cool, dry place
Produced in Cyprus by:
Strakka Ltd
Kato Deffera - P.O. Box 12121
2340 Lakatamia - Cyprus
Tel.: 00357 - 22621455
Fax: 00357 - 22623656
E-mail: strakkaltdcyoffice@cytanet.com.cy






**Organic Green Olives
AMFISSIS**

NUTRITIONAL INFORMATION PER 100 gr.
Energy..... 175 kcal - 735kJ
Proteins..... 1.5 gr.
Fats..... 15.1 gr.
Carbohydrates..... 7.0 gr.

IN V.A.C.U.M

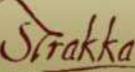
Ideal as an appetizer, used in green salads and accompaniment.

These green olives Amfissis with brine and vinegar are traditionally made in Cyprus. They have a pleasant taste and is an excellent companion with the most foods.



291606 000258

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ
Βιολογικές Ελιές Πράσινες
Αμφίσισης με άλμη και ξύδι
Καθαρό Βάρος: 200 γρ
Δεν περιέχει χημικά συντηρητικά
Αποθηκεύεται σε δροσερό & ξηρό μέρος
Κυπριακό προϊόν από:
ΣΤΡΑΚΚΑ ΛΤΔ
Κ. Δεφερά - Τ.Κ. 12121
2340 Λακατάμια - ΚΥΠΡΟΣ
Τηλ.: 00357 - 22621455
Φαξ: 00357 - 22623656
E-mail: strakkaltdcyoffice@cytanet.com.cy



**ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ
Πράσινες Σχιστές Ελιές
ΑΜΦΙΣΣΗΣ**

ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΙΑ 100 γρ.
ΕΝΕΡΓΕΙΑ..... 175 kcal - 735kJ
ΠΡΟΤΕΙΝΕΣ..... 1.5 γρ.
ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ..... 7.0 γρ.
ΛΙΠΑΡΑ..... 15.0 γρ.

ΕΝ ΚΕΝΟ ΑΕΡΟΣ

Ιδανικό σνακ, χρήση σε πράσινες σαλάτες, αποτελεί εξαιρετικό συνοδευτικό γεύμα.

Οι Σχιστές Πράσινες Ελιές Αμφίσισης, σε άλμη, και ξύδι είναι παραδοσιακές στην Κύπρο. Έχουν ευχάριστη γεύση και συνδυάζουν τα καλύτερα φυτά.

Best before:

L'unità di produzione della STRAKKA LTD:

- Viene mostrata un'unità di produzione che si occupa dell'etichettatura, imballaggio, stoccaggio e trasporto di olio d'oliva biologico (Novel Agro) .
- Vantaggi dell'unità: tutti i processi sono controllati dall'unità, che può direttamente garantire la tracciabilità dei prodotti e adoperarsi immediatamente in caso di errore.
- L'unità di produzione che utilizza il subappaltatore per alcune delle sue attività come STRAKKA LTD, anche se produce, etichetta e commercializza olio di oliva biologico, utilizza il subappaltatore per l'imbottigliamento e l'imballaggio.
- Svantaggio: l'unità non può intervenire direttamente nel caso in cui si verifichi un problema per i suoi prodotti.

4.9.Link di approfondimento

I link riportati di seguito riguardano varie normative dell'UE relative a diversi aspetti della produzione di olio di oliva biologico.

[**On marketing standards for organic olive oil \(Sulle norme di commercializzazione dell'olio di oliva biologico\)**](#)

[**Organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control**](#) (Produzione biologica e etichettatura di prodotti biologici per quanto riguarda la produzione biologica, l'etichettatura e il controllo)

[**Organization of the markets in agricultural products \(Organizzazione dei mercati dei prodotti agricoli\)**](#)

[**Organic production and labelling of organic products \(Produzione biologica e etichettatura di prodotti biologici\)**](#)

4.10. Bibliografia e sitografia

http://www.ifoam-eu.org/sites/default/files/page/files/ifoameu_reg_new_organic_logo_dossier_201212.pdf

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/downloads/logo_en

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/sites/orgfarming/files/docs/body/organic_logo-faq_en.pdf

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32012R0029>

http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2012/29/oj

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-is-organic-farming/organic-certification_en

https://ec.europa.eu/agriculture/organic/consumer-trust/certification-and-confidence/the-organic-logo-guarantees_en

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52014PC0180>

ECOLIVE

5. VARIETA LOCALI OLIVO



5.1. Introduzione-Cipro

L'ulivo coesiste con gli abitanti diell'isola di Cipro, da tempi antichissimi, già a partire dal periodo Neolitico (VI secolo A.C) fino ad oggi, non solo nelle campagne ma anche nelle città. Se ne possono vedere nei giardini delle case, fianco a fianco alle colture tipiche di Cipro: limone e olivo. La coltivazione dell'olivo ha avuto inizio nel XX secolo A.C., ma le prime testimonianze riguardo alla produzione di olio d'oliva sull'isola risalgono alla fine del XIII secolo A.C., periodo in cui risalgono le più antiche presse per la spremitura delle olive rinvenute negli insediamenti e nei templi (Hadjisavvas 1992 e Hadjisavvas 1996, 59-63),

Nell'antichità Cipro era ben nota come un luogo ricco olivi e per la sua pregiata produzione di olio d'oliva, evelaios (di buon olio) secondo Strabo, e l'olio ciprota era molto ricercato in quanto leggero e facilmente digeribile (Strabo 14. 6 .5). L'olivo è una pianta resistente e longeva (Fig. 1). A Cipro esistono alberi di olivo molto antichi, i cui tronchi presentano grandi cavità. Le cosiddette frankoelies (Olive Franche Frankish olives) sono così chiamate in riferimento al periodo di dominio francese (1191-1489), mentre un'altra varietà di olivi è denominata apostolitzi (cioè apostolica), perché, secondo la tradizione, questi alberi nacquero dai noccioli delle olive gettate sul terreno dagli Apostoli Paolo e Barnaba durante il loro soggiorno a Cipro (Aristidou 1986, 53).

In un'economia prevalentemente agricola, come era quella di Cipro, l'olio d'oliva risultava essere secondo solo al grano come alimento principale.

Di conseguenza, gli scambi commerciali interregionali erano essenziali, così che gli ambulanti e persino i produttori scambiavano olio d'oliva con il grano.

Nella società tradizionale cipriota, specie nelle zone rurali, la produzione è rimasta ai livelli preindustriali almeno fino alla metà

del XX secolo. Pertanto, i lavori per le provviste annuali di olive ed olio, rappresentavano delle vere e proprie fatiche, che implicavano oltre alla coltivazione degli alberi, la raccolta dei frutti e l'estrazione dell'olio d'oliva per mezzo di presse e frantoi preindustriali. Cruciale per la produzione di olio è il periodo della fioritura, in primavera, quando il frutto è piccolo e tenero. La raccolta dei inizia nel mese di agosto con la raccolta delle olive verdi destinate a diventare tsakkistes (schiacciate).

Il processo di estrazione dell'olio tradizionalmente era laborioso e si svolgeva in due fasi, per mezzo di strutture speciali, che in alcune aree potevano trovarsi all'aria aperta ed in altre all'interno degli edifici. La prima fase consisteva nella frantumazione dei frutti con una macina cilindrica che girava in posizione verticale all'interno di un bacino in pietra di forma circolare, il skoutellin tou milou. La macina veniva fatta girare spingendo un palo, cioè la trave che formava un asse orizzontale con la macina. Questo lavoro poteva essere svolto sia da uomini che animali.

L'oliva cipriota più caratteristica è la tsakkisti (Fig. 5), che viene preparata come segue: le olive verdi vengono leggermente frantumate con una pietra e coperte con acqua che viene cambiata due volte al giorno, o fino a far scomparire il sapore amaro. Poi le olive vengono messe in bottiglia con salamoia e succo di limone. Prima di servirle, vengono condite con dell'aglio finemente tritato, semi di coriandolo schiacciati, olio d'oliva, fette di limone sottili e succo di limone (Evangelatou, 35-36).

Mavrolado, l'olio nero, aveva un gusto e un odore più forte, ed era anche più pesante dell'olio d'oliva normale. Per produrre mavrolado, raccoglievano le olive mentre erano ancora verdi, le pulivano e le scaldavano per poco tempo in acqua all'interno di un calderone di rame, finché non diventavano morbide ma non mollicce. Poi le scolavano e le spargevano per farle asciugare, ma non seccare. Le schiacciavano nella pressa senza acqua e l'olio che ne usciva

veniva lasciato a riposare in un serbatoio per 40 giorni (Fiouri, in pubblicazione). L'olio nero, prodotto principalmente in Paphos e Karpasia, è prodotto ancora oggi in piccole quantità, nonostante l'apprezzamento mostrato dai gourmand. L'uso abbondante di olio era un segno di prosperità e generosità.

L'olio di oliva continua ad avere un posto importante nella dieta odierna, confermato e rafforzato costantemente dal flusso di informazioni riguardanti i suoi benefici, ciò non avviene invece nei confronti del mavrolado.

Malgrado la diffusione, negli ultimi decenni, di diversi oli vegetali, l'olio d'oliva continua ad essere considerato dai ciprioti "l'olio buono".

Oltre all'olio cipriota, che viene anche esportato all'estero, viene consumato a Cipro anche olio d'importazione, proveniente soprattutto dalla Grecia.

Secondo i dati raccolti dallo Statistics Service del Ministero delle Finanze, Cipro ha importato 12,219 kg nel 2002 e 25,976 kg in 2003. Negli stessi anni l'esportazione di olio cipriota ha raggiunto rispettivamente i 766,791 kg e 1,572,975 kg.

Nel 2003-04 la produzione di olio d'oliva locale ammontava a 4,500 tonnellate (1000 kg per tonnellata) e nel 2004-05, 6,000 tonnellate. È degno di nota considerare che, nonostante l'abbondanza di olio sul mercato, il cipriota preferisce ancora oggi a coltivare il suo piccolo oliveto ereditato o addirittura i pochi olivi del suo giardino o del suo campo.

Se si calcola il costo del lavoro per la raccolta e le spese presso il frantoio, l'impresa risulta economicamente svantaggiosa. Così, di solito la famiglia e gli amici vengono coinvolti nella raccolta e loro stessi si occupano di portare le olive nei frantoi, oggi moderni e automatici.

5.1.2. Varietà di olive locali di Cipro

La scelta della varietà per la costituzione di un nuovo oliveto dipende da molti fattori. Un importante criterio di selezione è la destinazione tecnologica dei frutti, ad esempio produzione di olio d'oliva, olive da tavola o entrambi. Inoltre, le preferenze dei consumatori possono indirizzare la scelta delle colture. La vivacità e la modalità di distribuzione di ciascuna varietà definiscono il sistema di impianto applicato alla stessa.

Infine, dovrebbero essere prese in considerazione anche le condizioni specifiche dell'oliveto (microclima: gelo, venti prevalenti, umidità, disponibilità e qualità dell'acqua d'irrigazione) e la sensibilità / resistenza della varietà a parassiti e malattie. A seconda del peso del frutto, le differenti varietà di olive vengono suddivise in tre categorie: frutti piccoli, con peso del frutto fino a 2,6 grammi, frutti medi, tra 2,7 e 4,2 grammi, e grandi frutti, con peso del frutto superiore a 4,3 grammi.

A Cipro vengono coltivate tutte e tre le categorie. Le più importanti sono qui descritte:

5.1.3 Ladoelia Cipriota

Appartiene alle varietà con frutto medio ed è una delle principali varietà coltivate a Cipro. È un'antica varietà, che si è adattata alle alte temperature e alla bassa umidità del suolo e cresce in diversi tipi di terreno.

La produzione non è sempre stabile, per via della produttività alternata, e dall'influenza che l'umidità del suolo e le condizioni metereologiche hanno su di essa nel periodo della fioritura e della germogliatura. La fioritura e la fertilizzazione possono essere compromesse dalle condizioni meteorologiche avverse come i venti meridionali, lo sirocco, le nuvole, la nebbia e l'umidità elevata. La maturazione dei frutti invece, può essere compromessa da venti umidi e caldi, dalla nebbia e dalla siccità.

La varietà ladoelias Ciprota, raggiunge un'altezza moderata e sviluppa una chioma con un diametro che varia da 6-8 m. Presenta il fenomeno cascola dell'infiorescenza ma cresce bene. Per ogni inflorescenza si allegano circa 1-3 frutti. È una varietà a maturazione precoce, i frutti maturano nelle in pianura alla fine di ottobre -inizi di novembre, mentre zone collinari tra la fine di novembre e gli inizi di dicembre.

Le olive si conservano abbastanza bene sull'albero anche in piena maturazione. L'olio contenuto nei frutti si aggira intorno al 22%, quindi, questa varietà è usata principalmente per la produzione di olio, ma si presta anche per essere lavorati come olive verdi e nere. La caratteristica principale della ladoelias cipriota è la qualità dell'olio, per questa ragione è considerata una delle varietà di olivo più aromatiche del mondo.

È resistente alla rogna dell'olivo, causata dal batterio *Pseudomonas savastanoi*. È anche resistente a differenti condizioni avverse, come

la salinità dell'acqua di irrigazione e la siccità, risulta però facilmente attaccabile dalla mosca dell'olivo, la *B. oleae*, la rinchite ed il Cicloconio. Le piantagioni irrigate sono però più soggette agli attacchi di *Verticillium*. Poiché questa varietà è stata coltivata sin dall'antichità, sono state collezionate e studiate molte accessioni diverse tra loro. Gli studi condotti hanno rilevato una grande variabilità genetica e sono stati identificati cloni con diverse caratteristiche di crescita.



5.1.4. Koroneiki (Lianolia)

È una varietà greca ed è stata introdotta a Cipro intorno al 1977. È una varietà caratterizzata dalla presenza di piccoli frutti e viene coltivata per il suo olio leggero, caratterizzato da un buon sapore e un buon aroma, una buona stabilità. È una delle varietà predominanti a Creta e localmente viene chiamata Psilolia. È una varietà produttiva e fruttifica con sovrapproduzione ogni due anni. Con un po' di cure e le relative potature può produrre frutto anche ogni anno. È considerata una delle varietà migliori per la produzione di olio extravergine di oliva. L'albero è comunemente chiamato il Koroneiki plagioklado, presenta una chioma molto folta, può raggiungere l'altezza di otto o dieci metri con un diametro della chioma da sei fino agli otto metri (se l'albero è allevato in un terreno fertile e irrigato). Ad ogni inflorescenza si allegano generalmente tra tre e cinque frutti.

Entra rapidamente in produzione (a 3-4 anni). Richiede fabbisogni minimi, fiorisce nell'ultima decade di aprile e presenta una fioritura abbondante e costante. Di solito non presenta cascola di fiori e cresce bene. Il frutto è piccolo (il peso si attesta in media tra 0.6 e 1.5 grammi), con un lato leggermente curvo e con una corta protuberanza nella porzione apicale del frutto, nota anche come umbone. La varietà è a media maturazione, il frutto inizia a maturare a Novembre-Dicembre, anche se la maturazione si protrae fino a gennaio, rimanendo il frutto saldamente attaccato all'albero anche dopo la maturazione. Il rapporto tra polpa e nocciolo è di 5 a 6.6: 1, il contenuto di olio può variare dal 15 al 27%, a seconda delle condizioni colturali. La varietà è usata esclusivamente per la produzione di olio. La stessa risulta essere resistente alla siccità ed ai forti venti. È resistente al freddo, anche se i venti forti e freddi possono causare danni alla coltura. A Creta ed in altre regioni greche crescono generalmente come coltivazioni in asciutto, con un apporto idrico esclusivamente pluviale, in aree in cui le precipitazioni sono superiori ai 450 mm e distribuite nel tempo.

Anche se il raccolto in condizioni piovose ha dato risultati misti, ad alta quota non cresce facilmente e dunque la coltivazione dovrebbe essere limitata a zone con un'altitudine inferiore a 500 metri.

Questa varietà, in particolare i frutti, non vengono facilmente attaccati dalla *B. oleae* (la mosca dell'olivo), il *Verticillium* ed il Cicloconio, però, è suscettibile alla rinchite, alle cocciniglie ed al cancro dell'olivo .

Spesso viene utilizzato come impollinatore di molte altre specie e varietà, e risulta essere idoneo in impianti superintensivi e ad alta densità.



5.1.5. Amfissa -Voliotiki (Konservolia)

È una varietà di olive da tavola molto fruttata, varietà di olivo di origine greca, conosciuta come 'Chontroelia' Konservolia, Mafroelia etc. Il nome però per la quale è conosciuta ed apprezzata è "Amfissa". La varietà risulta essere abbastanza vigorosa e produttiva. In terreni con apporto irriguo, fertili e con un buon drenaggio, gli alberi possono superare i 100 kg di olive, in alberi con un'età media superiore ai ai 12 anni. Nell'area di Pelion-Volos ed attorno alla città di Amfissa, che si trova in una zona molto vasta, di norma vengono coltivate in asciutto e con irrigazione di origine pluviale, a condizione che le precipitazioni annuali non siano inferiori a 500 mm. L'altezza degli alberi può variare tra i sei ed i dieci metri e la chioma ha un diametro che può variare tra i cinque e gli otto metri..

Il frutto è grande (da 5.5 a 8 grammi), ellittico/ovoidale con noccioli grandi ed ellittici. Matura da metà novembre a febbraio. Il rapporto polpa/nocciolo è 10:1. IL colore da verde brillante diventa rosso ed a maturazione completa di colore nero (kyanomafro). La polpa è un po' più soda e compatta nei terreni più asciutti e morbida nei terreni più fertili ed umidi, l'olio contenuto nel frutto è del 16%, a seconda della regione e delle condizioni prevalenti. E' considerata una delle varietà migliori per produrre differenti tipologie di olive, verdi e nere. Mostra una buona resistenza alle basse temperature. Cresce sopra i 600 m di altitudine. Quindi viene coltivata sia in pianura che in collina. Ma una migliore qualità del frutto, di eccellente colore, sapore e aroma, è garantita solo da alberi coltivati in aree collinari. Preferisce terreni argillosi, e terreni freddi. Il frutto è facilmente suscettibile da parte della mosca dell'olivo, *B. oleae* e rinchite mentre l'albero mostra grande vulnerabilità al *Verticillium*.

Molto spesso i danni provocati dal *Verticillium* sono così devastanti, da disseccare l'intero albero nel pieno della sua produzione.

5.1.6. Kalamata

La cultivar Kalamata appartiene alla categoria delle varietà con grandi frutti, viene utilizzata principalmente come oliva da mensa, varietà di olivo di origine greca, è coltivata in una grande area intorno alla città di Kalamata (da cui prende il nome) e, in misura minore, in altre regioni della Grecia. L'albero sviluppa una vivace vegetazione e raggiunge una discreta altezza. Le foglie sono molto ampie, con bordi ondulati e ripiegati sulla superficie superiore, con la parte inferiore di colore verde/grigio scuro. Il frutto è grande, con un peso che può variare dai cinque ai sei grammi, di forma appuntita e ricurva alla base, come un acino d'uva "Aetonychi", la così detta Aetonycholia. La polpa è dura e compatta; il nocciolo è grande, allungato e curvo. Il rapporto polpa nocciolo è di 8-10: 1. Il colore del frutto è rossastro pallido che diventa nero a fine maturazione. Matura tra novembre e dicembre. Il contenuto di olio, di qualità eccellente, varia tra il 17% e il 19%. E' un'oliva commestibile, sfruttata maggiormente per la produzione di olive nere da mensa di alta qualità. E' in genere una varietà piacevole, duratura ed abbastanza produttiva. Richiede molta acqua ma tollera bene la salinità del suolo. Negli anni in cui la produzione è maggiore necessita di irrigazione sin dall'inizio della maturazione del frutto per garantirne dimensioni sufficienti e prevenire il rimpicciolimento delle olive. Per evitare sovrapproduzione e frutti troppo piccoli, è raccomandato un anno di intensa potatura per ottenere una maggiore produzione. E' una varietà che può essere coltivata sia in pianura che in zone collinari con altitudine superiore ai 600 metri, ma la qualità migliore di frutto si ottiene dalle coltivazioni in aree montane. Resistente al Cicloconio, alla Rogna dell'olivo ed alla

mosca; moderatamente resistente alla verticillosi.



5.1.7. Manzanilo

E' una varietà spagnola, dolce e fruttata. E' altamente produttiva, ma è soggetto a produttività alternata. La produzione annua media per albero, all'età di 12 anni e oltre, è di oltre 60 libbre.

A Cipro è iniziata una crescita sistematica negli ultimi anni, che ha ottenuto ottimi risultati. L'albero sviluppa una vegetazione vigorosa e un'altezza media (8-10 metri). I rami sono dritti. Le foglie sono moderatamente strette, lanceolate, e oblunghie. Il frutto è tondo, pesa 4-5.5 gr ed assomiglia ad una piccola mela, da questo deriva il suo nome (Manzanilo in spagnolo significa "piccola mela"). Il colore è verde acceso che diventa nero a maturazione completa. Il contenuto di olio è approssimativamente del 18%. Il rapporto polpa-nocciolo è 8.2: 1, è una varietà che si presta ad un doppio utilizzo, in quanto il frutto viene utilizzato come oliva da mensa, ma è usato anche per la produzione di olio. Per la produzione di olive da tavola il frutto può essere raccolto in due fasi. Dapprima le olive raccolte per essere lavorate come "olive verdi", appena il colore verde intenso delle olive diventa giallo pallido. Nella seconda fase le olive raccolte vengono lavorate come "olive nere", quando si "anneriscono" i 2/3 della polpa. E' una varietà coltivata sia in pianura che in zone collinari, esposta a sud, perché poco resistente alle basse temperature. Può presentare fenomeni di clorosi sulle foglie se coltivata in terreni calcarei, poco suscettibile alla verticillosi, alla mosca (*B. oleae*) e alla rinchite.



5.1.8. Pikoual

E' una varietà spagnola, coltivata in vaste aree della regione della città Spagnola Jaen, per la produzione di olio. Nel nostro Paese cominciò ad essere coltivata sistematicamente dopo il 1985, con ottimi risultati. È una varietà abbastanza produttiva con rendimenti fissi ogni anno. La produzione per albero coltivato in terreno fertile ed irrigato, secondo i dati spagnoli, ammonta a più di 80 libbre di frutto all'anno all'età di 12 anni. L'albero sviluppa un'altezza media. La forma cilindroconica dell'albero e la sezione del tronco facilitano la raccolta meccanica. La varietà Pikoual è a frutto medio e la percentuale della resa in olio supera il 21%. Le foglie hanno dimensione media, allungata, verde chiaro nella parte superiore. Il frutto è sferico o ovoidale, di colore verdastro e nero lucido quando giunge a maturazione. Anche se la varietà tuttavia, può essere utilizzata per la produzione di olive da tavola verdi o nere.

L'olio prodotto da questa varietà possiede molta stabilità e non si ossida facilmente grazie all'alta percentuale di acido oleico in esso contenuto. È resistente all'antracnosi e alle malattie dell'olivo, ma facilmente attaccabile dalla mosca dell'olivo (*B. oleae*), dalla rinchite, dal Cicloconio e dalla verticillosi.

Grazie al fitto fogliame ed alla resistenza al vento, la cultivar Pikoual può essere usato come deflettore per il vento. È resistente al freddo, alla salinità, ed all'eccessiva umidità del terreno, è invece sensibile

alla siccità ed ai terreni calcarei.



5.1.9. Altre varietà

Le varietà sopra descritte sono le più diffuse a Cipro. Ma ne esistono molte altre che vengono coltivate in misura minore ed ancora altre che sono state importate dall'estero. Tra queste varietà ci sono le seguenti, che sembrano avere un valore commerciale maggiore e prosperano , Kortal Sevillano e Koukos, e Sant Agustin, Askolana, Pisiolin Carol, Chotziplanka e altri.

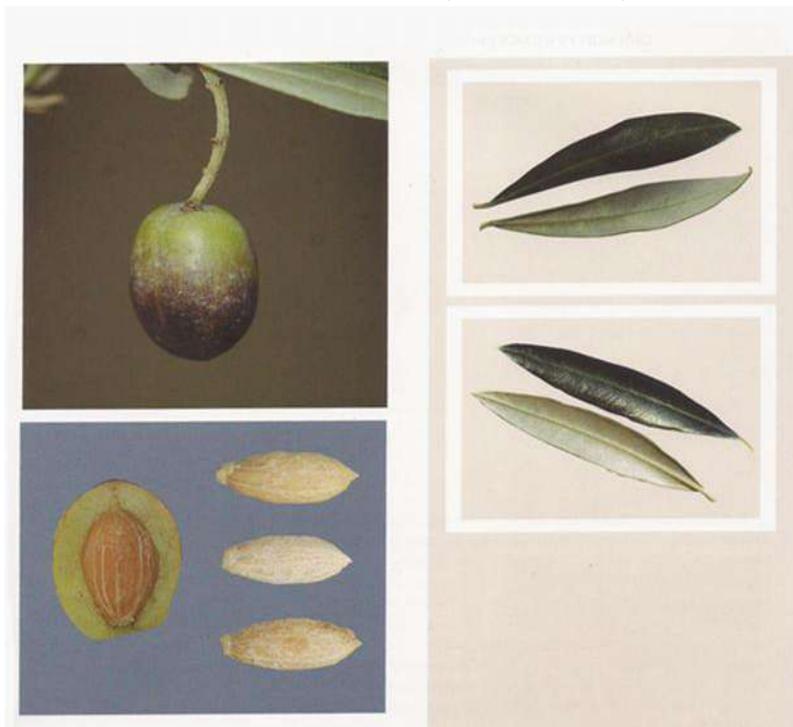
È interessante notare inoltre come negli ultimi anni si stiano acquisendo nuovi cloni e varietà che meglio si adattano ad un sistema di coltivazione intensiva. Come ad esempio Arbequina i-18, la Arbosana i-43 il clone Koroneiki i-38. Queste varietà caratterizzate dalle alte produzioni, stanno lentamente crescendo e presto entreranno in produzione. La Arbequina i-18 è la prima Arbosana i-43 ed il suo olio ha un sapore fruttato e non amaro. La Arbosana i- 43 viene raccolta 4 settimane dopo , e produce un olio più amaro e piccante. Koroneiki i-38 invece, risulta essere difficile da gestire, sensibile al freddo, ma produce rapidamente con rendimento massimo e risulta abbastanza resistente al Cicloconio. L'olio è di alta qualità, durezza e sapore familiare al pubblico cipriota. Il lavoro di ricerca è continuo e recentemente ci sono nuove possibilità a disposizione, come Chiquitita e Vos one.

5.2.VARIETÀ DI OLIVI LOCALI DELLE ISOLE CEFALONIA ED ITACA

5.2.1. Kefalonian Local

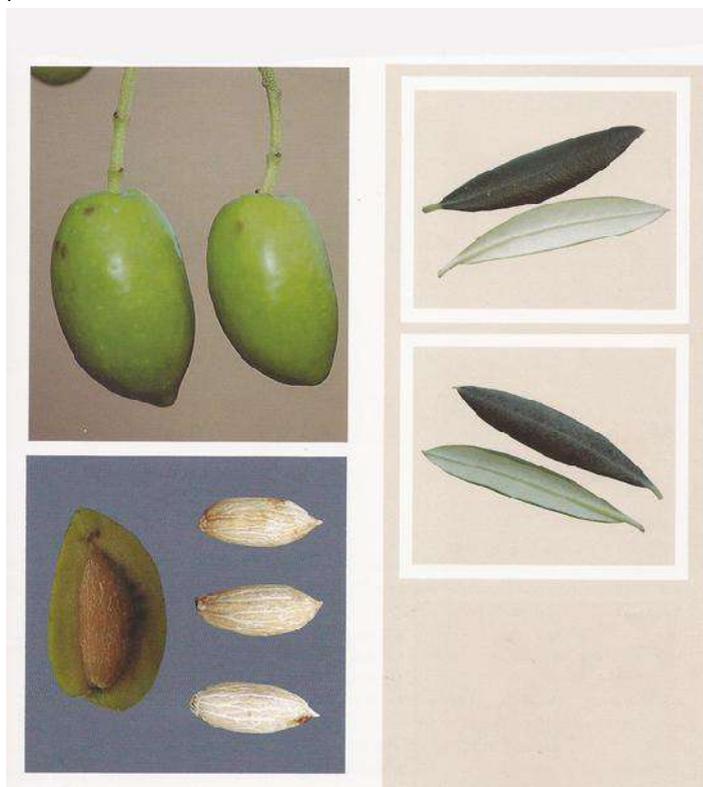
È la varietà più comune e diffusa nell'isola di Cefalonia. Non è noto se la stessa venga coltivata in altri luoghi al di fuori dell'isola. Il frutto è piccolo e si presta bene all'utilizzo per la produzione di olio d'oliva. Il frutto è di forma ovale con una protuberanza, umbone e cresce in frutescenze che vanno da 1 a 6 olive, molto simili alla varietà koroneiki, eccetto per il fatto che maturano prima (il periodo di raccolta va da Ottobre alla fine di Novembre) e che sono meno allungate.

I frutti pesano dai 0.6 a 1.3 gr (~0.9 gr). la loro resa in olio è del 20-25%. È considerata una varietà produttiva, resistente ai danni del vento, ma sensibile alla mosca dell'olivo (*Bractocera olea*).



5.2.2.Kefalonian Korfolia

Coltivata sporadicamente sull'isola di Cefalonia, eccetto che nell'area della "Mantzavinata", nella quale, invece, costituisce il 60% delle varietà coltivate. La coltivazione di questa varietà al di fuori di Cefalonia non è certa. Piccola varietà di frutta adatta alla produzione di olio di oliva di buona qualità. I frutti sono cilindrici-conici con una protuberanza caratteristica, umbone, i frutti sono più grandi e più allungati dalla varietà "Kefalonian local". (Periodo di raccolta novembre), il peso del frutto è di 0,8 - 2,1 gr (~ 1,5 gr). È una varietà che rende bene, la sua resistenza e suscettibilità a patogeni e parassiti sono sconosciute.



5.2.3. Ithaca Variety

È una varietà che viene coltivata sporadicamente nella parte nord-occidentale del Peloponneso e nell'isola di Cefalonia, mentre rappresenta la varietà principale dell'Isola di Itaca. Produce frutti piccoli, ed è adatta alla produzione di olio di oliva di eccellente qualità.

I frutti hanno forma rotonda, con delle macchioline (maculate), quando i frutti raggiungono la maturazione il loro colore diventa rosso-violaceo, con i caratteristici puntini bianchi. (periodo di raccolta: novembre – metà gennaio)

I frutti pesano tra 0.8 e 2.1 gr (~1.5 gr). Il rendimento è del 20-25%, è considerata una varietà produttiva, resistente ai venti provenienti dal mare ed alla tubercolosi, al cancro batterico, però è sensibile al gelo ed alla mosca dell'olivo

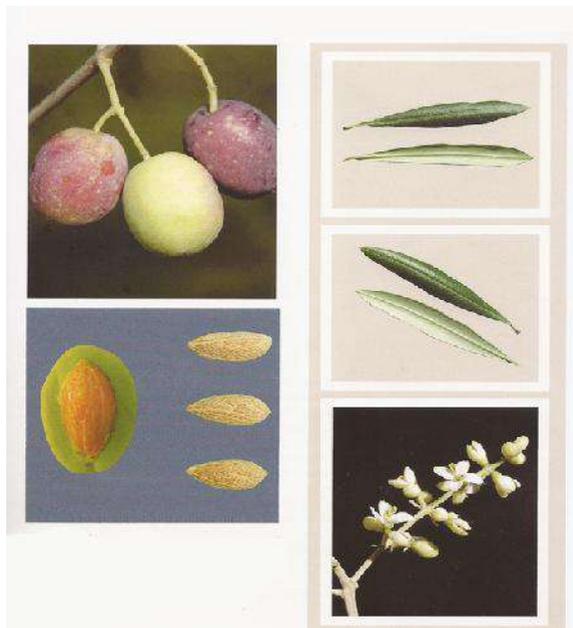


5.2.4. Ithacian Plexidenia

IN VIA D'ESTINZIONE.

Coltivata sporadicamente (esiste un esiguo numero di alberi) sull'isola di Itaca. Varietà a frutto piccolo, adatta alla produzione di olio di oliva di buona qualità.

Il frutto ha una forma cilindrico-conica , di dimensioni maggiori rispetto alla varietà locale "Ithaca". (periodo di raccolta: fine novembre- metà dicembre). Il frutto pesa tra i 1.2 – 3.5 gr (~2.1 gr). La resa non è nota ma è considerata una varietà produttiva, con una produzione di frutto costante, confermata anche dai risultati ottenuti da piantagioni sperimentali di nuovi alberi. È inoltre considerata resistente alla siccità e moderatamente resistente all'occhio di Pavone (*Spilocaea oleagina*) ed alla mosca dell'olivo (*Bractocera oleae*).



5.4.LOCAL OLIVE VARITIES

TURKEY

5.3.VARIETA DI OLIVE IN TURCHIA

5.3.1.CONTESTO STORICO

L'olivo è una delle più antiche specie di alberi da frutto del Medio Oriente e del Mediterraneo. Si ipotizza che almeno due zone di rifugio mediterranee esistessero già durante le ultime glaciazioni (30 000-10 000 A.C.), e che quella orientale comprendesse Israele, Siria e Turchia.

L'olivo, diffuso come albero sacro nel Medio Oriente, è presente in tutti i libri Sacri. Sia il Vecchio che il Nuovo Testamento così come il Corano hanno dei passi riguardanti le olive.

È stato il simbolo usato intorno al bacino mediterraneo da tutte le civiltà, egiziani, fenici, greci, etruschi, romani ed arabi (Rugini et al., 2011).

L'Anatolia, che è crocevia della civiltà, rappresenta una casa per le olive sin dalla loro prima addomesticazione. Come in altri luoghi, gli agricoltori hanno selezionato le migliori varietà di olive, atte a soddisfare la domanda delle comunità tra la popolazione esistente e quindi propagati vegetativamente. Anche se ci sono opinioni diverse circa la distribuzione dell'olivo lungo il bacino del Mediterraneo, evidenze mostrano che è arrivato in Anatolia da est.

Owen et al. (2005) ha studiato circa 65 accessioni di olivo, tra le più importanti economicamente nell'est del Mediterraneo e in Turchia, mostrando una estrema vicinanza in relazione con accessioni originaria dalla Siria e dal Libano. Un secondo gruppo geneticamente distante era quello formato da genotipi di oliva greca e del Mediterraneo occidentale. Solo una delle varietà turche è risultata simile ad una varietà greca di oliva.

Nella Turchia occidentale, gli scavi di Izmir nella località di Urla hanno rivelato l'evidenza delle coltivazioni di olive datate dal quarto al terzo millennio A.C. Il frantoio era utilizzato già 2600 anni fa e quello rinvenuto è il più antico frantoio olerario d' Anatolia. Questo frantoio ha impianti di stoccaggio e due pozzetti, simile alla

tecnologia utilizzata oggi. Furono gli Ioni, che vissero nella città Klazomenai (Clazomenae) a costruire il suddetto frantoio (Koparal e Iplikci, 2001).

Sono stati rinvenuti in relitto della tarda età del Bronzo ad Uluburun (Kaş, Antalya) vari resti di frutti tra cui le olive. Le tavole Ittite (ca 200-1300 BC) rinvenute in Anatolia, fanno riferimento al 'gis agis Albero di Olio' che veniva coltivato nella Cilicia meridionale (Mediterraneo orientale) nella Regione (Ünsal, 2003).

Quando i gruppi turchi si spostarono in Anatolia dalle regioni dell'Asia Centrale attorno al 1000 A.C., ereditarono gli alberi di olivo esistenti e la relativa cultura dell'olio. Le olive, le verdure cucinate o preparate con olio d'oliva, rappresentavano parte della cucina reale durante l'impero Ottomano, così come erano presenti nella cucina povera attorno alle aree costiere. Dopo la fondazione della Repubblica Turca, le politiche Agricole supportarono ed intensificarono la coltivazione delle olive e la produzione di olio. Un secondo momento si ebbe con la transizione dal sistema tradizionale di produzione dell'olio a quello moderno, che si ebbe durante la metà degli anni '90. Durante l'ultima decade, si assiste ad un significativo aumento del numero di ulivi ed all'ammodernamento dei frantoi.

La Turchia è situata tra l'Asia e l'Europa, l'Anatolia, che ne rappresenta la parte maggiore, è in Asia mentre la Tracia è in Europa.

La Turchia si trova tra i meridiani 36°-42° sud-nord e i paralleli 26°-45° ovest-est. L'olivo cresce principalmente lungo le coste e nel sud-est della Regione dell'Anatolia. In termini di concentrazione di alberi di olivo, la Regione occidentale dell'Egeo è in cima alla lista, seguita da quella del Mediterraneo (al sud della Turchia) e la Regione del Marmara. L'Istituto di Ricerca sull'Oliva del Ministero dell'Alimentazione, dell'Agricoltura e del Bestiame (<http://arastirma.tarim.gov.tr/izmirzae>) ospita la banca nazionale del gene degli olivi a Bornova-Izmir.

Ci sono molti studi molecolari riguardo al genotipo delle olive turche che prevedono la variazione genetica in special modo per superare l'alta incidenza di errori, sinonimi ed omonimi tra il germoplasma dell'olivo. Kaya et al. (2013) analizzando il genotipo presente nella banca nazionale del gene, ha valutato la correlazione genetica ed ha così trovato grandi variazioni e pochi sinonimi. Alcuni studi hanno riguardato genotipi localmente adattati mentre alcuni altri hanno analizzato un numero elevato di genotipi già noti.

In uno studio su 66 varietà di olive turche, I risultati hanno mostrato grandi differenze genetiche tra le varietà del sud-est dell'Anatolia e del Marmara e quelle delle regioni del Mediterraneo, dell'Egeo e del Mar Nero (Işık et al., 2011). Le varietà di olive si sono adattate localmente alle Regioni. Nel corso delle ultime due decadi, la varietà Gemlik, originaria della Regione del Marmara, si è diffusa in tutte le altre Regioni. Le più importanti varietà di olive, le principali proprietà e usi, vengono presentate a livello Regionale. I nomi delle varietà minori vengono menzionati. Alcuni nomi delle varietà locali vengono assegnati in base alla specifica funzionalità della varietà come negli esempi seguenti: Yağlık vuol dire "per l'estrazione di olio", Yuvarlak vuol dire rotondo, Erkençe vuol dire precoce, Çilli sta per frutto con lenticelle, e Salamuralık si riferisce alla lavorazione da come oliva da tavola..

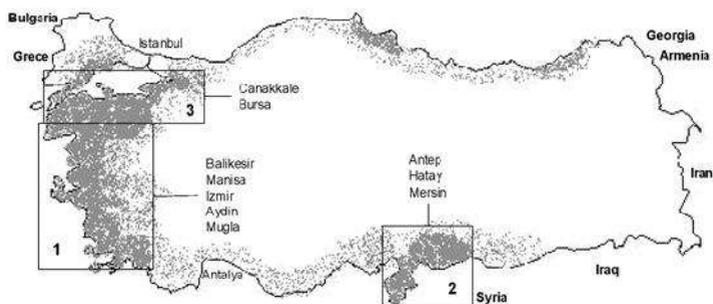


Figura 1. Le regioni e province con maggiore produzione di olive in Turchia (Can and Isfendiyaroğlu, 2006)

1: Egeo; 2: Mediterraneo; 3: Marmara; e 4: Regione del Mar Nero.

5.3.2 REGIONE DELL'EGEO

La Regione dell'Egeo ha 63 milioni di alberi, ovvero il 67.7% degli alberi di olivo presenti in Turchia. Le olive sono usate per l'estrazione di olio e la produzione di olive da tavola verdi e nere. Nella costa settentrionale dell'Egeo (la provincia di Balıkesir), 'Ayvalık' è la varietà predominante, mentre nella parte meridionale (le provincie di İzmir, Aydın e Muğla) la principale è 'Memecik'. Altre varietà di secondaria importanza sono Ak zeytin, Aşı yeli, Çakır Çilli, Dilmit, Erkence, Eşek zeytini (municipalità di Ödemiş), Girit zeytini, Hurma kaba, Hurma karaca, İzmir sofralık, Karayaprak, Kiraz, Memeli, Taş arası, Tavşan yüreği, Yağ zeytini, and Yerli yağlık.

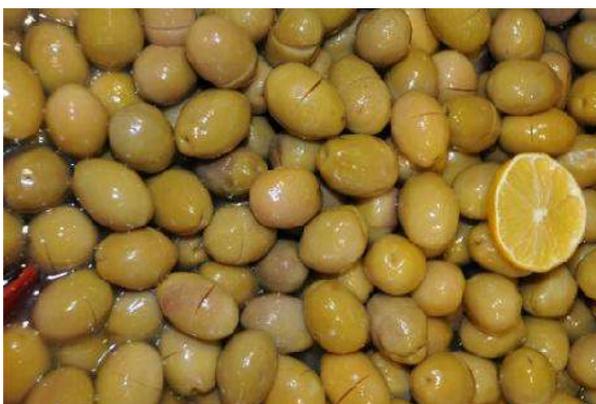
AYVALIK



Edremit Yağlık, Midilli, e Şakran. Impiantata per essere sinonimo della varietà Greca Mitilini (Owen et al., 2005). È la principale varietà della Regione nordoccidentale dell'Egeo, e rappresenta il 25% del totale degli alberi di olivo dell'intera Regione. Gli alberi sono

mediamente vigorosi, ed in condizioni favorevoli crescono verticalmente. Il frutto è di taglia media (247 per kg.) ed abbastanza sferico, di colore viola scuro a maturazione completa. L'olio contenuto è il 24.7 %. L'olio d'oliva 'Ayvalik' gode della denominazione di origine protetta in Turchia, così come l'olio d'oliva Edremit Körfez. Gli alberi della varietà Ayvalik presentano una moderata tendenza alla produzione alternata. La resistenza dell'albero alla siccità è bassa e quella al freddo è moderata. I frutti sono adatti per la produzione di olio d'oliva di alta qualità. Viene inoltre lavorato per la produzione di olive da tavola nere o rosa.





MEMECİK

Sinonimi: Taş arası, Aşı yeli, Tekir, Gülümbe, Şehir yağlık. Originaria della provincial di Muğla nel sud-est della Turchia. Più del 50% degli alberi di olivo nella Regione dell'Egeo appartengono a questa cultivar. Ha una grande chioma e delle forti ramificazioni laterali con portamento pendulo. Il frutto è grande (209 per kg) ed ovoidale, il nocciolo è grande, il frutto ha un colore nero violaceo a maturazione. L'olio contenuto è il 24.5-28.6 %. La tendenza alla produzione alternata è forte. Può essere raccolta precocemente per essere consumata come olive verdi e più tardi come olive nere da

tavola o per l'estrazione di olio. Ha un alto contenuto fenolico ed antiossidante, l'olio di Memecik ha un sapore molto forte. Il colore dell'olio è giallo/verdastro scuro. Ci sono due denominazioni di origine protetta di varietà Memecik, olio d'oliva Milas e olio d'oliva del sud Egeo.



DOMAT

Molto diffusa in Akhisar, Turgutlu, e nel comune di Manisa nel distretto di Saruhanlı; a Kemalpaşa, Bornova, e Selçuk nel distretto di Smirne, a Söke e Karacasu nella provincia di Aydın. Gli alberi sono vigorosi con abitus assurgente. Entra precocemente in produzione e presenta una bassa tendenza alla produzione alternata. Non può essere fatto crescere facilmente con le potature dunque viene coltivato col metodo dell'innesto. I frutti sono grandi (189 per kg), ed allungati, i noccioli sono di taglia media e facilmente separati dalla polpa. Il contenuto di olio è circa il 20.6%. È la varietà di olive maggiormente usata per produrre olive in salamoia. I frutti vengono raccolti quando sono verdi, i noccioli vengono rimossi e le olive

vengono riempite con il pepe, mandorle o carote e vengono poi vendute come "olive ripiene".



ERKENCE (HURMA)

Sinonimi: İzmir yağlık, Yerli yağlık. Originaria della penisola Karaburun oggi è coltivata nei distretti di Karaburun, Çeşme, Urla e Foça nella provincia di Smirne. È molto vigoroso se gode di buona cura. Il frutto è di taglia media (329 per kg.) ovoidale. Il periodo di maturazione avviene più rapidamente nelle regioni dell'Egeo, il colore è nero-violaceo scuro a maturazione. Il contenuto di olio è del 25.5 %. Ha una forte tendenza alla produzione alternata. A seconda delle condizioni specifiche del sito, alcuni frutti perdono il sapore amaro e maturano direttamente sull'albero, diventando dunque commestibili già subito dopo la raccolta. Per via del suo colore che somiglia a quello della frutta matura e secca, queste olive vengono chiamate localmente "data" (hurma in turco). Varietà adatta anche

per la produzione di olio.



EŞEK ZEYTİNİ

Coltivata a Ödemiş e nelle sue vicinanze, a Smirne. È la varietà con il frutto di dimensione più grande. Anche il nocciolo è grande. I frutti sono sodi e abbastanza tolleranti alla conservazione. L'olio contenuto è il 21.8 %. Principalmente utilizzato come olive in salamoia. Grazie alle sue grandi dimensioni, la domanda di queste olive sta crescendo.

ÇEKİŞTE

Sinonimi: Kıрма, Memeli. Diffusa nella provincia di Smirne (nelle città di Ödemiş, Kiraz, e Torbalı), e Aydın (nelle città di Nazilli, Sultanhisar Yenipazar). I frutti sono grandi ed i noccioli hanno una misura media. L'olio contenuto è il 26.9%. vengono usate come olive verdi da tavola e lavorate come 'çekişte' olive schiacciate (vengono battute per creare delle spaccature nella polpa).



USLU



Utilizzata principalmente per essere lavorata per il consumo come olive nere da tavola, grazie al suo allettante colore nero ed al suo sapore. Il frutto ed il nocciolo hanno misura media ed il contenuto di olio è il 21.5 %. Il frutto è sensibile alle basse temperature. La polpa è morbida e richiede cure durante il raccolto e la conservazione.

5.3.3.REGIONE DEL MARMARA

La produzione di olio d'oliva gioca un ruolo cruciale nei distretti di Gemlik, Mudanya e İznik nella provincia di Bursa, dove rappresenta il 90% degli introiti delle famiglie. Le varietà locali sono Gemlik (la varietà principale) e Edincik su, Beyaz yağlık, Çelebi (Smirne), Çizmelik (Tekirdağ), Erdek yağlık, Eşek zeytini (Tekirdağ), Samanlı, Şam, Karamürsel su, e Siyah salamuralık.

GEMLİK



Sinonimi: Trilye, Kıvrıcık, Kaplık, Kara. È la più importante varietà originaria della Regione del Marmara. Oggi è diffusa e viene coltivata nelle province di Bursa, Tekirdağ, Kocaeli, Kastamonu, Smirne, Manisa, Aydın, İçel, Adana, Antalya ed Adıyaman. Le giovani piante derivanti da attività vivaistica statale o privata l'80% appartengono alla varietà di Gemlik dato che si riproduce

facilmente. Gli alberi hanno un medio vigore e una chioma globosa. Il frutto è di taglia media (268 per kg.) e quasi sferico-cilindrico, nero scuro brillante a maturazione. Il contenuto di olio è il 29.9 %. Il rendimento è abbastanza costante se ben curato. Parzialmente resistente al freddo. È la varietà principale per la produzione di olive nere in salamoia. L'uso principale che se ne fa è per essere lavorate come olive nere, tuttavia solo i frutti di grandi dimensioni vengono destinati all'industria di trasformazione ed i frutti minori vengono utilizzati per l'estrazione dell'olio.

SAMANLI

Sinonimi: Tatlı. Il sinonimo 'tatlı' significa dolce o dessert in Turco per via del suo basso grado di amarezza comparato alle altre varietà. Viene coltivata principalmente nelle provincie di Karamürsel e Smirne. Sia il frutto che il nocciolo sono di media misura, ed il frutto contiene il 20.8 % di olio. A livello locale è una varietà che viene consumata come olive verdi da tavola.

ÇELEBİ

È una varietà diffusa nelle città di İznik, Orhangazi e Gemlik, nella provincia di Bursa, e Gölcük nella provincia di Kocaeli. I frutti sono grandi e contengono il 21 % di olio. L'uso maggiore di questa varietà è la produzione di olive verdi da tavola.



5.3.4.LA REGIONE DEL MEDITERRANEO

Olive prevails throughout the southern coast of Turkey, the Mediterranean region. There is a big competition between olives and other crops since mild climatic conditions favor production of various subtropical species and precociousness. Büyük Topak Ulak, Çelebi (Silifke), Elmacık, Halhalı (Hatay), Karamani, Sarı Habeşi, Sariulak, Saurani, Sayfi and Küçük Topak Ulak are local varieties however some of the well-known olive varieties originating from the Aegean and Marmara regions are also grown.

BÜYÜK TOPAK ULAK

Synonym: Topak aşı.

Distribution: Grown in Tarsus and Seyhan townships of Adana province, İskenderun town in Hatay, Anamur and Erdemli in İçel and Sütçüler town of Isparta.

Tree growth, pollination requirements and fruit characteristics: Trees are vigorous under good care. Propagated by grafting. Displays alternate bearing, fruits are large, pits are comparatively small, and contain 20.2 % oil. Fruit flesh is soft demanding care at harvest and transportation.

Uses: Fleshy and tasty fruits are utilized as green table olives.

SARIULAK



Coltivata nei distretti Erdemli, Gülnar, Tarsus, nelle città di İçel e Seyhan e nella provincial di Adana nelle città di Kozan e Yumurtalık. I frutti hanno una media dimensione, I noccioli sono grandi ed i frutti contengono il 18.8% di olio. Gli alberi sono piuttosto suscettibili al freddo e la parte finale dei rami più giovani è soggetta a rotture. I frutti possono maturare sull'albero sotto condizioni di rigide temperature. È usata localmente per la produzione di olive da tavola verdi e nere.

5.3.5.LA REGIONE DEL SUD-EST DELL'ANATOLIA

Le principali varietà della Regione sono Kilis Yağlık, Nizip Yağlık, Halhalı (Derik), Eğriburun (Nizip), Kan e Çelebi. La Regione però è piena di risorse genetiche e sono altresì presenti le seguenti varietà: Belluti, Eğriburun (Tatayn), Halhalı, Çelebi, Hamza Çelebi, Hırhalı Çelebi, Hursuki, İri Yuvarlak, Kalem bezi, Mavi, Melkabazı, Tespih Çelebi, Yağ Çelebi, Yağlık Çelebi, Yağlık Sarı Zeytin, Yuvarlak Çelebi, Yuvarlak Halhalı, and Yün Çelebi Zoncuk.

KİLİS YAĞLIK



Questa varietà è originaria della provincia di Kilis, ed è la principale varietà di olive nel sud-est della Turchia. La varietà è diffusa nelle province di Kilis, Gaziantep, Şanlıurfa, Kahramanmaraş e Mardin e rappresenta il 52 % degli oliveti nel sud-est dell'Anatolia. Ha un vigore medio ed un habitus espanso. Mostra una severa alternanza di produzione. I frutti sono molto piccoli (566 per kg) e sferici, il

colore è nero scuro brillante a maturazione. I noccioli sono relativamente grandi. I frutti hanno un grande contenuto di olio (27-35 %) di alta qualità. I suoi piccoli frutti crescono raggruppati, rendendo la raccolta piuttosto difficoltosa. Ottima per la produzione di olio d'oliva con caratteristiche organolettiche **elevate**.

NIZIP YAĞLIK



È la varietà principale nelle province di Gaziantep (Nizip), Kahramanmaraş (Center), e Mardin (Cizre). È la seconda varietà più diffusa dopo Kilis Yağlık e rappresenta il 38 % delle olive nella Turchia sud-orientale. Gli alberi hanno un rendimento molto alto ma hanno una forte tendenza all'alternanza di produzione. Sono molto tolleranti al caldo ed alla siccità. I frutti contengono molto olio (25-33 %) e sono di taglia piccola. Il numero di frutti per kg è 530. È una varietà usata per l'estrazione di olio e lavorata come olive da tavola. L'olio d'oliva di Nizip gode della denominazione di origine protetta. È una cultivar tardiva e può maturare sull'albero.

HALHALI

È una delle più importanti varietà di olive nel sud-est della Regione. Gli alberi si trovano nelle province di Mardin, Hatay, Gaziantep e Kahramanmaraş. I frutti sono di misura media, ed i noccioli sono grandi. L'olio contenuto è circa il 21.9 %. I frutti vengono raccolti quando sono verdi e vengono utilizzati per produrre 'çekişte' olive schiacciate per il consumo da tavola.



5.3.6.LA REGIONE DEL MAR NERO

a produzione di olive è realizzata maggiormente in microclimi protetti nelle province di Artvin, Trabzon, Samsun e Sinop. I frutti sono lavorati e consumati localmente. Le varietà presenti nella Regione del Mar Nero sono Butko, Görvele, Marantelli, Patos, Otur, Sati, Samsun Salamuralık, Samsun Tuzlamalık, Samsun Kırmızı Tuzlamalık, Samsun Yağlık, Sinop e Trabzon Yağlık.

5.3.7.BIBLIOGRAFIA

Can, H. Z. and M. Isfendiyaroğlu, 2006. Olive Oil Sector in Turkey, Second International Olive Biotech. Seminar, 5-10 November, Marsala-Manzara del Vallo, Italy.

Işık, N., S. Doğanlar, and A. Frary. 2011. Genetic Diversity of Turkish Olive Varieties Assessed by Simple Sequence Repeat and Sequence-Related Amplified Polymorphism Markers. *Crop Sci.* 51:1646-1654. doi:10.2135/cropsci2010.11.0625.

Kaya HB, O. Cetin, H. Kaya, M. Sahin, F. Sefer, A. Kahraman, et al., 2013. SNP Discovery by Illumina-Based Transcriptome Sequencing of the Olive and the Genetic Characterization of Turkish Olive Genotypes Revealed by AFLP, SSR and SNP Markers. *PLoS ONE* 8(9): e73674. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0073674>.

Koparal, E. and E. İplikçi, 2001. "Archaic Olive Oil Extraction Plant in Klazomenai" in A. Moustaka, E. Skarlatidou, M.-C. Tzannes and Y. E. Ersoy (eds), *Klazomenai, Teos and Abdera: Metropoleis and Colony Proceedings of the International Symposium held at the Archaeological Museum of Abdera, 20-21 October, Thessaloniki 2004*, 221-234.

Owen C, E.C. Bitá, G. Banilas, S.E. Hajjar, V. Sellinakis, U. Aksoy, S. Hepaksoy, R. Chamoun, S.N. Talhook, I. Metzidakis, P. Hatzopoulos, and P. Kalaitzis, (2005) AFLP reveals structural details of genetic diversity within cultivated olive germplasm from the eastern Mediterranean. *Theor. Appl. Genetics* 110:1169–1176

Rugini, E., C. de Pace, P. Gutierrez-Pesce, and R. Muleo, 2011. *Olea*. In *Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources, Temperate Fruits*, C. Kole (ed.). Springer Verlag Berlin, Heidelberg.

Ünsal, A. 2003. Zeytin ve Zeytinyağının Anayurdu (Homeland of Olives and Olive Oil), Aegean Olive and Olive Oil Exporters Association, İzmir.

<http://arastirma.tarim.gov.tr/izmirzae>

www.klazomeniaka.com

www.abidintatli.com.tr

www.yucita.org

www.zeytindostu.org.tr

5.4.VARIETÀ LOCALI DI OLIVO ITALIA (SICILIA)

5.4.1 INTRODUZIONE

5.4.1.1 L'OLIO E L'OLIVO IN SICILIA

La Sicilia, per ragioni storiche, culturali, ma soprattutto geografiche, ha rappresentato e rappresenta ancora oggi un luogo di notevole differenziazione genetica. Nel corso dei secoli, le specie arboree introdotte nell'isola hanno trovato numerosi habitat, originati dalle differenze bio-climatiche, geologiche, pedologiche, e adattandosi, hanno dato origine a una grandissima biodiversità. Tra le specie caratterizzate da un vasto patrimonio genetico non si può non menzionare l'olivo.

L'olivo, definito da Leonardo Sciascia "non a misura di vita umana e che ha perciò a che fare con la fede e con la religione", è da sempre memoria del paesaggio siciliano sia con la forma selvatica (*Olea europaea* var. *sylvestris*, oleastro) sia con quella domestica (*Olea europaea* var. *sativa*).

L'olivo, quindi, ha partecipato alla formazione di una molteplicità di paesaggi in relazione ai diversi assetti culturali che si sono definiti nel lungo processo di adattamento della specie ai differenti caratteri ambientali dei luoghi.

All'inizio della storia culturale dell'olivo in Sicilia, sotto l'aspetto storico e paesaggistico, c'è certamente la coltura promiscua, dove le piante di olivo erano consociate a una miriade di altre coltivazioni, che assicuravano il sostentamento delle famiglie contadine, rafforzando le geometrie tipiche dei sistemi policulturali o interrompendo il monotono andamento dei seminativi.

Con lo sviluppo dell'olivicoltura in vasti territori dell'isola (tra XV e XVIII secolo), inizia a farsi più consistente la presenza di appezzamenti con una più elevata specializzazione, seppur caratterizzati da ampi sestri d'impianto, che arrivano a caratterizzare l'assetto culturale d'interi territori collinari. Questa singolare

tipologia olivicola, definita “tradizionale”, costituisce ancora oggi una ricchezza per il territorio, per l’importante ruolo che essa adempie nella difesa idrogeologica e nella qualificazione del paesaggio. Oliveti che, grazie alla capacità di autorigenerazione, tipica della specie, hanno resistito nei tempi, dando luogo a esemplari di grandi e grandissime dimensioni, definiti da Pirandello saraceni, per la quasi leggendaria antichità. Dove le condizioni orografiche sono più favorevoli a processi di razionalizzazione produttiva, l’olivicultura diviene più specializzata, riducendo i sesti d’impianto, fino ad arrivare nel XX secolo ad impianti intensivi. Concorrono a differenziarla alcune modifiche del modello colturale: contenimento del volume e dell’altezza della chioma (per migliorare le pratiche di difesa, potatura e raccolta), riduzione del sesto d’impianto (per aumentare la produttività dell’oliveto).

Ancora oggi, nell’olivicultura siciliana è difficile indicare un’unica tipologia d’impianto, anche in conseguenza dell’ampio patrimonio genetico dell’isola e della varietà degli ambienti di coltivazione.

A tale frammentazione strutturale e genetica corrisponde la presenza di diversi areali produttivi con caratteristiche proprie, da cui discendono ben 8 distinti marchi D.O.P., ognuno di esso con una base varietale degli olivaggi che lo rende unico e irripetibile anche a livello regionale.

5.4.1.2.L’OLIVO E L’OLIO NEI MONTI IBLEI

La localizzazione dell’olivo in provincia di Ragusa, interessa una porzione piuttosto ampia del territorio collinare interno, con zone che degradano verso la fascia costiera nei comuni di Ispica e Vittoria. La concentrazione maggiore degli oliveti si trova nei comuni di Chiaramonte Gulfi dove la coltivazione dell’olivo è preminente, e nel comune di Modica, in particolare nell’agro di Frigintini, dove la coltivazione dell’olivo, oltre al carattere di coltura economicamente

interessante, assume un ruolo di salvaguardia ambientale di notevole valenza.

Altri comuni della provincia interessati alla coltivazione dell'olivo sono Comiso, Scicli, Pozzallo, Acate, Vittoria e Giarratana. In questi comuni la coltivazione dell'olivo convive assieme ad altre colture di maggiore interesse quali la vite, gli agrumi, gli ortaggi in serra e pieno campo, i cereali e le foraggere.

Il connubio più frequente nella provincia di Ragusa, l'olivo lo manifesta con la zootecnia e il carrubo, i quali storicamente hanno delineato contorni e paesaggi rurali unici.

La coltivazione dell'olivo insiste, di solito, su terreni asciutti, sia di medio impasto sia sciolti e, solo raramente, usufruisce di apporti irrigui destinati alle colture consociate. Nell'ultimo decennio si stanno sviluppando aziende olivicole specializzate e irrigue.

Nell'intero territorio ibleo la coltura si estende su una superficie di circa 6.500 ha con circa 1.000.000 di piante; i sestri d'impianto sono variabili da zona a zona con prevalenza di sestri irregolari e con densità d'impianto da 70 a 100 piante/ha. L'età delle piante è solitamente superiore ai 50 anni, con elevata presenza di oliveti secolari. La superficie dei nuovi impianti, realizzati negli ultimi 15 anni, è di circa 600 ha, con sestri variabili da 4x6 a 8x8; mentre si stima che la superficie olivicola di prossimo impianto e realizzazione sia intorno a 700 ha.

I terreni impiantati ad olivo hanno una giacitura pianeggiante o in lieve pendenza per oltre il 50% e la restante parte presenta forte pendenza o in terrazzamenti

La concimazione nei nostri ambienti è raramente effettuata in base alle specifiche esigenze e asportazioni dell'olivo, ma in funzione delle colture consociate. Solo recentemente sono stati avviati programmi di concimazione razionale che hanno interessato prevalentemente gli impianti specializzati.

La raccolta viene prevalentemente effettuata a mano, con piccoli pettini e con l'utilizzo di scale e reti, ma stanno trovando grande

utilizzazione anche agevolatori meccanici e pneumatici.
Recentemente, inoltre, sono sorte imprese di servizio conto terzi, con cantieri di raccolta meccanizzata.
Le produzioni si attestano mediamente attorno ai 15-20 q/ha, con valori più elevati negli oliveti specializzati e irrigui.
In questo contesto storico e agrario esiste una importante realtà, cioè quella del consorzio di tutela olio DOP Monti Iblei, di cui si allega in appendice il disciplinare di produzione DOP per meglio capire e comprendere quali prospettive può avere nell'ambito del consorzio di tutela, una patente genetica per olio DOP che caratterizza i Monti Iblei.

5.4.2 TONDA IBLEA



DENOMINAZIONE: *Olea europaea* L.; olivo (italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : La Tonda Iblea è coltivata nella Sicilia sud-orientale e centrale tra le provincie di Ragusa, Siracusa, Enna e Catania. La cultivar è molto apprezzata per una eccellente produzione di olio extravergine di oliva e utilizzata come cultivar da mensa.

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: Ragusa (Chiaramonte Gulfi), Siracusa (Buccheri, Ferla, Palazzolo Acreide), Catania (Caltagirone, Grammichele e Vizzini)

VARIETA' SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI COLTIVATI: Cetrala e Tonda



QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue per il suo odore fruttato di oliva di media intensità, accompagnato da note di pomodoro verde con sentori mandorla amara e foglia di pomodoro, con sensazioni gustative di piccante e amaro medio-leggere.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP "Monti Iblei" e Olio extravergine di oliva DOP "Monte Etna"

CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L'olio è prettamente utilizzato a crudo per condire zuppe di legumi e cereali e carni rosse.



MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: La varietà Tonda Iblea in provincia di Ragusa è presente maggiormente nel comune di Chiamonte Gulfi, Giarratana, Comiso, Acate e nella parte alta, a confine tra i comuni di Ragusa e Modica.

Si tratta di un ecotipo locale avente caratteri eliografici unici, non

riscontrabile in territori diversi dai Monti Iblei.

Nonostante il nome evochi la sfericità del frutto, questa cultivar produce drupe ellissoidali. L'albero è vigoroso e con portamento assurgente; i fiori sono autosterili; avvalendosi dell'etero-impollinazione, la fruttificazione viene garantita dalla presenza, negli impianti, di alberi delle cultivar Nocellara etnea, Biancolilla e Moresca, che fungono da impollinatori; il frutto a maturazione completa assume una colorazione violacea e può raggiungere circa 3,5 cm di diametro ed un peso unitario di circa 12 g.

Per queste caratteristiche e per l'ottimo rapporto polpa-nocciolo, la Tonda Iblea si presta bene sia come da oliva di mensa in salamoia e come olive nere sotto sale sia per la produzione di olio.

La cultivar, infatti, è rinomata per la qualità dell'olio, riferibile alla categoria di fruttato intenso con la predominanza del piccante sull'amaro. L'olio "di sola Tonda Iblea" risulta essere uno tra i più blasonati fra gli oli monovarietali prodotti in Italia.

La caratteristica organolettica tipica della varietà è il sentore di pomodoro verde, molto evidente nelle olive provenienti dalle zone di alta collina. Il colore è verde tendente all'intenso e nonostante la nota prevalente di piccante, presenta una notevole armonia tra le sensazioni olfattive e gustative.

La cultivar, assieme ad altre tipiche del territorio ibleo, costituisce la base varietale degli oli DOP Monti Iblei.

5.4.3.BIANCOLILLA



DENOMINAZIONE : *Olea europaea* L.; olivo(italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : Col nome “Biancolilla” si identificano numerosi e diversi ecotipi, caratterizzati da una forte attenuazione del colore (che vira al bianco) prima dell’invasatura del frutto che può assumere, durante la maturazione, una colorazione violacea. In Sicilia centro-occidentale, si riscontra la presenza di una accessione chiamata Biancolilla di Caltabellotta (o comunemente Buscionetto) mentre nella Sicilia centro-orientale una chiamata solamente Biancolilla (propriamente detta).

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: Diffusa pressoché in tutta la Sicilia.

VARIETA’ SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI

COLTIVATI: Biancuzza, Janculidda

QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue per l'odore fruttato di oliva di leggera intensità, accompagnato da note di mandorla, accompagnato da sentori talvolta di carciofo, erba-foglia e pomodoro verde, con una predominanza di dolce a discapito dell'amaro e del piccante.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP "Monte Etna", Olio extravergine di oliva DOP "Valle del Belice", Olio extravergine di oliva DOP "Val di Mazara", Olio extravergine di oliva DOP "Monti Iblei"



CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L'olio è prettamente utilizzato a crudo per condire carni bianche, pesce e insalate.

MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: Con tale denominazione viene indicata una cultivar-popolazione nell'ambito della quale è stata accertata l'esistenza di differenti genotipi (circa 6), accumulati dalla caratteristica attitudine del frutto a virare dal verde intenso al verde molto pallido con l'approssimarsi dell'invaiaitura, per poi assumere la colorazione rosso-violacea. La cultivar è diffusa in gran parte degli impianti olivicoli della Sicilia occidentale, così come anche nell'olivicoltura della Sicilia sud-orientale.

L'albero presenta modesto vigore, con portamento assurgente, presenta rami piuttosto flessibili che negli anni di carica, sotto il peso della fruttificazione si piegano facendo assumere alla chioma un portamento procombente. La cultivar, autosterile, viene generalmente impollinata da Nocellara del Belice, Giarrappa e Ogliarola messinese. L'elevata allegazione dei fiori, anche all'interno della stessa mignola, si manifesta con le tipiche infruttescenze a grappolo. I frutti, di medie dimensioni, hanno attacco pedunculato sufficientemente forte da non dare luogo a evidenti fenomeni di cascole pre-raccolta. La cultivar, a maturazione intermedia, mostra un'elevata produttività, una breve fase improduttiva e una discreta resistenza al freddo.

5.4.4.MORESCA



DENOMINAZIONE : *Olea europaea* L.; olivo(italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : La Moresca è una cultivar diffusa nella Sicilia Centro-Orientale, dove rientra nell'ambito delle varietà ammesse per la produzione degli oli della DOP "Monti Iblei". Oltre per la produzione di olio, i frutti vengono utilizzati per la preparazione di olive nere al sale secco.

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: La cultivar è originaria della Sicilia sud-orientale e si riscontra in coltivazione nelle province di Catania, Siracusa, Ragusa, Enna e Caltanissetta.

VARIETA' SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI COLTIVATI: Morisca, Morghetana, Catanisa

QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue per il suo odore fruttato di oliva poco intenso, accompagnato da note di tipiche di mandorla e, talvolta, di tenui sentori di mela matura o verde, e erba-foglia, con una predominanza del dolce sull'amaro e piccante.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP "Monte Etna", Olio extravergine di oliva DOP "Monti Iblei".

CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L'olio è prettamente utilizzato a crudo per condire carni rosse, bianche pesce e zuppe.

MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: la cultivar Moresca è diffusamente coltivata nelle provincie di Ragusa, Enna e Catania. Nella provincia di Ragusa, la zona di maggiore presenza della varietà è quella di Modica, in misura minore sono interessati anche i comuni di Ispica, Pozzallo, Scicli, Comiso e Vittoria, anche se è presente sull'interno territorio provinciale.

La cultivar Moresca, a maturazione precoce e scalare, produce frutti di dimensioni medio – grandi, con modesta forza di attacco penducolare, fattori che, nel complesso, sono causa di sensibile perdita di prodotto per la suscettività ad attacchi precoci di mosca per cascola pre-raccolta. Le drupe a maturazione raggiungono una perfetta colorazione nera.

La varietà, autosterile, si avvale dell'impollinazione incrociata e produce in presenza di piante di Biancolilla, Tonda Iblea e Nocellara etnea. L'albero, mediamente vigoroso, ha portamento espanso. La resa in olio è medio-bassa e l'olio presenta un modesto contenuto di acido oleico. L'olio ottenuto da olive di varietà moresca, presenta caratteristiche di fruttato leggero, delicato, dal sapore dolce. Un carattere saliente dell'olio è il retrogusto di carciofo, che risulta più o meno marcato a seconda dell'altitudine degli uliveti.

La cultivar viene annoverata nel disciplinare di produzione degli oli DOP Monti Iblei e Colline ennesi.



5.4.5. NOCELLARA DEL BELICE



DENOMINAZIONE : *Olea europaea* L.; olivo (italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : La Nocellara del Belice rappresenta una delle cultivar più importanti della Sicilia occidentale ed in particolare del trapanese. La cultivar entra nella base varietale delle DOP riconosciute nella Sicilia occidentale per la produzione di olio, e inoltre risulta essere l'unica cultivar DOP riconosciuta per l'olivicoltura da mensa e, quindi, il consumo diretto.

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: Coltivata nelle provincie di Trapani e Agrigento, risulta essere la varietà prevalente della valle del Belice.

VARIETA' SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI COLTIVATI: Nuciddara

QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue per il suo odore fruttato di oliva intenso,

accompagnato da note di tipiche di carciofo e, talvolta, di pomodoro verde e mandorla verde, accompagnati da rari sentori di cardo e foglia di pomodoro, con una predominanza di amaro e di piccante.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP “Valle del Belice”, Olio extravergine di oliva DOP “Val di Mazara”, DOP “Monti Iblei”

CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L’olio è prettamente utilizzato a crudo per condire carni rosse, bianche e zuppe

MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: Cultivar rinomata per la produzione di olive da tavola, la Nocellara del Belice deve il suo nome alla forma del frutto (sferica) e all’areale di origine: la Valle del Belice.

L’albero di medio-basso vigore, ha portamento espanso e chioma tendenzialmente folta. I fiori sono autosterili; buoni impollinatori sono Biancolilla, Giarraffa e Ogliarola messinese. Sottoposta a irrigazione e a potatura annuale, la cultivar manifesta una bassa alternanza di produzione. Quando le olive sono destinate alla produzione di olio, la Nocellara viene raccolta 2-3 settimane dopo la Biancolilla e la Cerasuola. La cultivar è più sensibile rispetto ad altre alla siccità, aspetto legato alla frondosità della chioma e all’elevato spessore del mesocarpo, che richiede grandi quantitativi d’acqua per mantenere turgide le cellule. Il frutto, sferico, di grosse dimensioni (mediamente 7 g) presenta elevato rapporto polpa/nocciolo con una resa in olio che oscilla tra il 12 e il 18%.

5.4.6.NOCELLARA ETNEA



DENOMINAZIONE : *Olea europaea* L.; olivo(italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : La Nocellara Etnea è una della cultivar più rappresentative della Sicilia centro-orientale, in particolare è diffusa sulle pendici dell’Etna e nel ragusano, dove viene coltivata sia per il consumo diretto sia per la produzione di olio extravergine.

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: Originaria della zona etnea e dei comuni di Paternò, Adrano e Biancavilla, è diffusa con percentuali di oltre il 70% nel siracusano (Avola, Sortino e Melilli) e nel ragusano dove spesso viene indicata col nome di “Verdese”.



VARIETA' SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI

COLTIVATI: Nuciddara, Verdesse, Parturnisa, Marmorina

QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue al naso per un fruttato di oliva medio-intenso, accompagnato da note di tipiche di cardo o carciofo e, talvolta, di pomodoro verde, erba-foglia e mandorla verde, con una predominanza di piccante sull'amaro.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP "Monte Etna", Olio extravergine di oliva DOP "Monti Iblei".

CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L'olio è prettamente utilizzato a crudo per condire carni rosse, bianche pesce e zuppe.



MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: Diffusamente rappresentata negli oliveti della Sicilia centro-orientale, la cultivar raggiunge la massima concentrazione nel territorio della provincia di Catania.

In provincia di Ragusa la cultivar è conosciuta anche col termine dialettale “Virdisi”, con cui gli avi riconoscevano, a questo ecotipo locale, la caratteristica dell’oliva di mantenere per molto tempo la colorazione verde. Da studi comparativi con la zona limitrofa di produzione della varietà Nocellara Etnea, sono emerse notevoli similitudini tra i due ecotipi, tanto da indurre alcuni studiosi ad affermare che si tratta della stessa varietà. Questa varietà in provincia di Ragusa viene coltivata prevalentemente nei comuni di Ispica, Pozzallo e Modica.

Il frutto, di forma ellissoidale, può raggiungere una lunghezza di 5 cm, un diametro di 2.5 cm e un peso di circa 10 g; presenta un elevato rapporto polpa/nocciolo; il nocciolo, liscio, si distacca facilmente e completamente dalla polpa che è croccante. Per l’insieme delle suddette caratteristiche, i frutti della Nocellara etnea, conciati in verde, vengono destinati al consumo diretto.

La cultivar, autosterile, produce abbondantemente nelle aree di selezione, dove, oltre a piante di cultivar minori, sono ben rappresentate la Moresca e la Tonda Iblea. La maturazione è piuttosto tardiva; la resa in olio è medio – bassa (13-15%) e l'olio si caratterizza per il fruttato di media intensità, con la prevalenza del sentore di amaro sul piccante ed una miscela di aromi molto tenui di carciofo, pomodoro verde e mandorla. Il colore dell'olio è verde smeraldo opaco e per la presenza di sostanze fenoliche, si mantiene nel tempo. La cultivar è base varietale della DOP Monte Etna.

5.4.7. OGLIAROLA MESSINESE



DENOMINAZIONE : *Olea europaea* L.; olivo (italiano), olive tree (inglese), olivo (spagnolo), olivier (francese)

NOTIZIE STORICHE : L'Ogliarola Messinese è una tra le cultivar più estesamente coltivate, anche se risulta essere prevalentemente coltivata nella fascia costiera delle provincie di Palermo e Messina. Oltre per la produzione di olio, la cultivar è conosciuta per la particolarità della produzione di olive appassite e deamarizzate.

AREALI DI ORIGINE E COLTIVAZIONE: La cultivar è originaria del litorale ionico messinese, ed è diffusa in tutta la Sicilia e in particolare anche nel messinese tirrenico (Capo d'Orlando, Santagatese) e nella provincia di Palermo (Cefalù e Termini Imerese).

VARIETA' SELEZIONATE IN SICILIA ED ECOTIPI

COLTIVATI: Passulunara, Castriciana, Calamignara

QUALITA' ORGANOLETTICHE E SENSORIALI: L'olio extravergine di oliva prodotto si contraddistingue per il suo odore fruttato di oliva

medio intenso, accompagnato da sensazioni di carciofo, pomodoro o erba e mandorla amara, con una predominanza sull'amaro e piccante.

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE: Olio extravergine di oliva DOP "Valle del Bèlice", Olio extravergine di oliva DOP "Monte Etna", Olio extravergine di oliva DOP "Valdemone", Olio extravergine di oliva DOP "Val di Mazara".

CUCINA TRADIZIONALE SICILIANA: L'olio è prettamente utilizzato a crudo per condire carni rosse, bianche pesce e zuppe.

MORFOLOGIA E DESCRIZIONE: È la cultivar più diffusa e più rappresentativa dell'olivicoltura siciliana. La cultivar si riscontra infatti sia nei comprensori olivicoli prossimi al mare sia nelle aree olivetate marginali.

L'albero, di medio vigore, ha portamento espanso con i rami più giovani tendenzialmente penduli. La cultivar, anch'essa autosterile, produce regolarmente in presenza di piante di Biancolilla, Giaraffa e Santagatese. I frutti, di dimensioni medio-grandi, con elevato rapporto polpa/nocciolo (6-7), oltre ad essere utilizzati per la produzione di olio, vengono destinati al consumo diretto come olive da mensa. La resa in olio si aggira intorno al 15-20%. L'olio si contraddistingue per avere un alto contenuto di acido oleico (circa il 78%) e di polifenoli (oltre 250 ppm).



ECOLIVE

**6. CONSEGUENZE
DEL SISTEMA
DI GESTIONE DEL
BIOLOGICO PER LA SALUTE**



6.1. CONSEQUENZE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEL BIOLOGICO PER LA SALUTE

La recente storia dell'agricoltura mostra l'aumento di uso di additivi agricoli parallelamente allo sviluppo dell'agroindustria. L'alta resa ed il miglioramento delle varietà come risultato delle vaste monoculture, ha fornito cibo a buon mercato grazie ad un'elevata meccanizzazione ed all'uso di pesticidi, innescando il mercato globale. Tuttavia, le monoculture sono diventate parte di un circolo vizioso fornendo cibo per i parassiti ed alimentando le malattie, con un conseguente uso di pesanti pesticidi, sviluppo di resistenze, impatto negativo sull'ambiente, aumento di problemi legati alla sicurezza del cibo e sviluppo di nuovi pesticidi e varietà transgeniche per far fronte a questi nuovi problemi. L'agricoltura biologica è iniziata come approccio botton-up (dal basso verso l'alto) da parte di alcuni pionieri all'inizio del ventesimo secolo nel mondo occidentale, che avevano introdotto la produzione intensiva.

Nell'ultima decade, la fiducia dei consumatori nel cibo di qualità e nella sicurezza, sono diminuite anche a causa dei recenti scandali alimentari.

Le aziende o le organizzazioni non governative hanno creato un insieme di parametri e sistemi di ispezione che portano all'ottenimento di prodotti certificati con l'intento di riacquistare fiducia dei consumatori. I governi hanno sviluppato un quadro legislativo per tali sistemi ed hanno altresì applicato misure più rigorose riguardo al commercio agroalimentare. Oggi, le informazioni disponibili, vere o meno, sulla sicurezza e sulla qualità, si diffondono così rapidamente in tutto il mondo che disorientano il consumatore. Quindi sono necessarie fonti affidabili per avere un quadro chiaro.

Il sistema di gestione biologico non è stato sviluppato come soluzione al problema di soddisfare l'alta qualità o la sicurezza

alimentare, ma si fonda su tre pilastri per affrontare le problematiche ecologiche, economiche ed etiche presenti nel sistema agroalimentare.

Pertanto, se si vogliono cercare i benefici derivanti dalla gestione biologica, bisogna considerare questi aspetti nel complesso. Inoltre, le sfide prevalenti sono interrelate e potrebbero essere più o meno specifiche a seconda dei casi. La sostenibilità complessiva o parametri specifici possono differire in caso di transizione da un sistema intensivo o da un sistema a basso input a quello biologico. L'obiettivo del biologico è quello di costruire canali di marketing più corti; chi acquista alimenti biologici regolarmente, preferisce acquistare maggiormente cibo locale, con ciò si esercita un effetto indiretto sulle emissioni di gas ad effetto serra. Allo stesso modo, questa tendenza può aiutare a promuovere lo sviluppo rurale. Le indagini condotte in molti paesi rivelano che la ragione predominante che determina l'acquisto di prodotti biologici può variare da una società all'altra, tuttavia l'intenzione di acquistare prodotti più sani rimane ancora la principale forza trainante. La sostenibilità ambientale, la conservazione della biodiversità, il benessere degli animali, l'assenza di organismi geneticamente modificati, sono gli altri fattori che influenzano il consumo di alimenti biologici.

I consumatori stanno diventando sempre più consapevoli di ciò che mangiano e di come il cibo è stato prodotto o trasformato. Sono molti gli studi di ricerca che presentano i benefici per la salute di diversi alimenti in virtù della loro composizione chimica. Alcuni possono contenere uno o due antiossidanti noti, mentre altri possono avere una combinazione di vari gruppi di antiossidanti. Pertanto, per un consumatore non è possibile rilevare il singolo carattere compositivo del cibo e promuoverne il consumo collegandolo alla salute e al benessere. C'è sempre un apporto nutrizionale consigliato (RDA) per cui l'assunzione eccessiva o insufficiente può causare problemi di salute. Oggi, l'attenzione è

sulla dieta generale come nel caso della dieta mediterranea, accompagnata dallo stile di vita. L'olio d'oliva è il principale ingrediente della dieta Mediterranea insieme alle verdure. La legislazione e gli standard nazionali e internazionali mirano a garantire la salute dei consumatori, tuttavia i limiti consentiti possono variare da un paese all'altro o nel caso in cui il paese produce la merce o la importa.

Per quanto riguarda gli agenti contaminanti come pesticidi, ormoni della crescita, metalli pesanti o micotossine, alcuni possono derivare da cattiva gestione ed uso, come per i pesticidi, mentre altri possono apparire naturalmente, come ad esempio le micotossine.

Il biologico è riconosciuto come un sistema di gestione dell'ecosistema in cui i cicli ecologici vengono rigenerati per mantenere il suolo e la salute degli ecosistemi ed in cui vengono garantite eque opportunità per tutti gli organismi viventi. A questo proposito, gli standard o i regolamenti considerano i risultati scientifici con un approccio precauzionale per consentire l'utilizzo di input e / o metodi per la produzione e la lavorazione. Anche se può variare da uno standard all'altro, l'approccio generale che ha effetti positivi per la salute umana e animale nel sistema biologico, dipende da:

- (1) Valutazione degli input e dei metodi per mantenere la sicurezza dell'ambiente e dei prodotti;
- (2) Analisi del sito produttivo per scongiurare qualsiasi rischio di inquinamento ambientale prima della conversione;
- (3) Ispezione dell'intera catena di produzione rispetto alle norme in vigore e
- (4) Nel caso in cui la valutazione dimostri la conformità alla norma di riferimento che rilascia il certificato biologico

Il certificato biologico consente al consumatore, anche se lontano dal produttore, di capire come è stato prodotto il cibo contribuendo così a creare fiducia.

Negli ultimi decenni, sono state svolte varie ricerche o meta-analisi riguardo alla qualità ed alle proprietà salutari del cibo biologico e sono state confrontate con quelle del cibo da agricoltura convenzionale. Per fare un reale confronto, tutti i fattori produttivi dovrebbero essere uguali, come la struttura e la composizione del suolo, fattori specifici del sito (altitudine, aspetto), proprietà specifiche delle piante (rizoma, varietà, età, sesso di impianto), le condizioni climatiche, la quantità e la qualità dell'acqua, la varietà, le pratiche culturali (potatura, fecondazione), la maturazione del raccolto, i parassiti, le malattie e la gestione degli infestanti. Ad esempio, acquistando olio biologico e convenzionale dal mercato ed analizzandone la qualità, non otterrò un risultato scientifico rispetto alla qualità e alla sicurezza del biologico. Tutti i suddetti fattori influiscono sulla qualità dell'olio di oliva, se si tratta di sistemi di gestione biologica o convenzionale. Pertanto, per individuare l'impatto reale, sono stati progettati processi a lungo termine o vengono eseguite revisioni sistematiche che valutano i risultati di un lavoro di ricerca affidabile.

Nella valutazione della qualità degli alimenti biologici e delle loro proprietà salutari rispetto agli alimenti convenzionali, bisognerebbe tenere in considerazione diversi punti di vista. La prima domanda alla quale bisogna rispondere è:

Il divieto o la limitazione nell'uso degli additivi sintetici, dell'irraggiamento e degli OGM, si ripercuote sulla sicurezza dei prodotti o sul livello dei residui?

La gestione dei parassiti biologici, delle malattie e delle erbe, si basa su metodi biologici quali rotazione, varietà resistenti, colture di copertura, trappole, ecc. e nel caso in cui siano necessarie sostanze chimiche, queste vengono valutate dal punto di vista della sicurezza. Il rame che è un fungicida ampiamente utilizzato, è limitato nell'uso rispetto alla quantità in quanto può accumularsi nel terreno o essere tossico in caso di assunzione continua. Il sistema biologico mira a mantenere la fertilità del suolo a lungo termine anziché alimentare

le piante con fertilizzanti sintetici facilmente solubili.

Il divieto o la limitazione delle sostanze chimiche sintetiche come pesticidi, regolatori di crescita o fertilizzanti, garantisce livelli molto bassi di contaminanti. Le indagini sui prodotti alimentari biologici e convenzionali hanno rilevato livelli più elevati di cadmio metallico tossico proveniente da fertilizzanti sintetici ed una probabilità quattro volte maggiore di contenere residui di pesticidi negli alimenti da agricoltura convenzionale (Baranski et al., 2017). Nell'UE, esistono 389 pesticidi approvati ma solo 35 di questi sono approvati per la gestione in biologico. Quelli che sono autorizzati hanno tossicità molto bassa (tranne piretrine e rame) per i consumatori o sono consentiti solo in trappole che non entrano in contatto con il prodotto (Axel et al., 2016). L'approccio agro-ecologico, in particolare aumenta la diversificazione degli agro-ecosistemi biologici, contribuisce anche a ridurre l'uso di pesticidi. Le colture biologiche hanno meno residui di nitrati, in quanto nella gestione biologica l'azoto viene fornito attraverso materiali biologici meno solubili dei concimi azotati sintetici altamente solubili. D'altra parte, biologico non significa che il prodotto sia completamente privo di contaminanti in quanto le contaminazioni potrebbero derivare da fonti naturali o dall'ambiente. Gli organismi geneticamente modificati sono vietati non solo nell'uso di varietà transgeniche (semi) ma anche in tutti additivi come agenti di controllo dei parassiti, microrganismi o agenti di trasformazione che dovrebbero essere privi di interventi di ingegneria genetica. Allo stesso modo, l'irradiazione, molti degli additivi alimentari e degli agenti di pulizia non sono consentiti, convincendo così anche i consumatori che sono scettici sull'impatto dell'irradiazione o degli additivi. Il divieto o le limitazioni sugli input riducono l'inquinamento ambientale, questo aiuta ad avere un agro-ecosistema pulito che permetterà anche in futuro cicli puliti di produzione vegetale.

La seconda domanda è: C'è una differenza compositiva tra colture coltivate biologicamente e quelle convenzionali?

Il cibo è composto da migliaia di sostanze primarie (ad es. proteine, carboidrati, grassi) e secondari (ad es. vitamine, composti fenolici). Gli studi si concentrano su alcuni composti o su un composto specifico.

I prodotti biologici contengono generalmente più sostanze secche, composti fenolici, vitamine, aminoacidi essenziali e zuccheri (Rembalkowska e Srednicka, 2009).

Uno studio condotto sull'olio d'oliva (cv Koroneiki) ha valutato l'impatto della fase di maturazione della frutta, dell'anno della coltura e della gestione (biologico o non biologico) sulla qualità. L'olio di oliva biologico ha mostrato un contenuto fenolico totale superiore. Gli acidi grassi insaturi e saturi rilevati sono stati diversi a seconda del metodo di coltivazione, dell'anno di coltura e della maturazione. Gli acidi oleici e palmitolici variavano secondo il metodo di coltivazione e secondo la fase di maturazione. Nel complesso, l'olio di oliva da coltivazione biologica era di qualità superiore rispetto a quello non biologico. Anche la fase di maturazione e la coltivazione hanno influenzato significativamente la qualità dell'olio di oliva.

In Spagna sono state raccolte due grandi varietà di oliva, Picual e Hojiblanca, in differenti fasi di maturazione sotto la gestione biologica o convenzionale. I risultati hanno mostrato differenze significative nell'acidità, nella stabilità ossidativa, nei tocoferoli, nella composizione degli acidi grassi e nel tenore fenolico degli oli estratti da olive biologiche e da olive coltivate convenzionalmente. Tuttavia, l'impatto della varietà e della fase di maturazione è quello che ha avuto un maggiore effetto sui parametri fisico-chimici e nutrizionali (Jimenez et al., 2014).

Molte differenze di composizione sono riportate tra le colture biologiche e convenzionali, tuttavia la preoccupazione principale del consumatore è: i prodotti biologici sono più nutrienti e salutari dei prodotti di agricoltura convenzionale?

L'impatto diretto sulla salute dovuto al divieto o le restrizioni ai

pesticidi, ai regolatori di crescita (ormoni) o agli additivi alimentari viene trattato nella prima domanda e non verrà ripetuto in questa sezione. Baranski et al. (2017) riporta che i raccolti biologici svolgono un'attività antiossidante più alta; Ogni singolo antiossidante è superiore del 18 - 69% rispetto a quello convenzionale. Le vitamine sono generalmente simili o superiori nelle colture biologiche. La vitamina C è del 6% più alta in biologico; B-carotene / Vitamina A risulta simile o superiore in biologico. L'A-tocoferolo / vitamina E è stato trovato simile o leggermente superiore in convenzionale (Mie et al., 2016).

Gli antiossidanti che includono vitamine e composti fenolici sono noti per ridurre il rischio di malattie non comunicative come attacchi cardiaci, ictus o cancro.

Ci sono molti studi che elencano i vantaggi derivanti dal consumo di alimenti biologici. Tuttavia, fattori inerenti lo stile di vita come la dieta, l'uso di medicinali, integratori per la salute, attività fisica, fumo, ecc., rappresentano i fattori più diretti ed impattanti sulla salute umana, come dimostrano i vari studi condotti a livello internazionale. Le informazioni sopra riportate sono limitate ai prodotti vegetali, nonostante i risultati positivi ottenuti per prodotti biologici di natura animale come latte e carne. Per la produzione di olio e olio d'oliva nel bacino del Mediterraneo, la maggior parte dei frutteti è ancora tradizionalmente gestita con input a basso consumo. È noto che fattori diversi dal sistema di gestione producono effetti sulla qualità dell'olio d'oliva. A questo proposito, il sistema di gestione crea una profonda differenza nella produzione di olio d'oliva, principalmente durante e dopo la raccolta e nella fase di estrazione dell'olio d'oliva (per ulteriori informazioni, consulta il modulo 1).

Per ottenere una qualità migliore dell'olio d'oliva, le norme sul biologico impongono lunghi periodi di attesa dopo il raccolto e vietano l'aumento della temperatura nella fase di estrazione. Inoltre, il biologico non consente la produzione di oli di oliva raffinati o di

sansa. L'olio di oliva biologico è sempre di qualità extra vergine e possiede dunque una composizione nutritiva più elevata.

6.2.RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Anastasopoulos, E., N. Kalogeropoulos, A.C. Kaliora, A. Kountouri, and N.K. Andrikopoulos (2011) "The influence of ripening and crop year on quality indices, polyphenols, terpenic acids, squalene, fatty acid profile, and sterols in virgin olive oil (Koroneiki cv.) produced by organic versus non-organic cultivation method" - International Journal of Food Science and Technology, Volume 46, Issue 1, p. 170–178DOI: 10.1111/j.1365-2621.2010.02485.

Anonymous, 2017. "Organic food and its effects on health, Organic Food, Sustainable and healthy food production", www.eostreorganics.co.uk

Axel, M., E. Kesse-Guyot, J. Kahl, E. Rembiałkowska, H.R. Andersen, P. Grandjean and S. Gunnarsson (2016) "Human health implications of organic food and organic agriculture" - European Parliament, <http://ep.europa.eu/stoa.doi.10.2861/12348>.

Baranski, M., L. Rempelos, P.O. Iversen and C. Leifert (2017). Effects of organic food consumption on human health; the jury is still out!, Food Nutr Res., 61 (1): 1287333.doi.10.1080/16546628.2017.1287333.

Barański M., D. Srednicka-Tober, N. Volakakis, C. Seal, R. Sanderson, G.B. Stewart, C. Benbrook, B. Biavati, E. Markellou, C. Giotis, J. Gromadzka-Ostrowska, E. Rembiałkowska, K. Skwarło-Sońta, R. Tahvonon, D. Janovská, U. Niggli, P. Nicot, and C. Leifert (2014). Higher antioxidant and lower cadmium concentrations and lower incidence of pesticide residues in organically grown crops: a systematic literature review and meta-analyses, Br J Nutr. 2014, 112(5):794-811. doi: 10.1017/S0007114514001366.

García,-Ruiz, R., V. Ochoa, B. Vinegla, M.B. Hinojosa, R. Pena-santiago, G. Liebanas (2009). Soil enzymes, nematode community and selected physico-chemical properties as soil quality indicators in organic and conventional olive oil farming: Influence of seasonality and site features, Applied Soil Ecology, 41: 305-314. Doi 10.1016/j.apsoil.2008.12.004.

Huber, M. E. Rembiałkowska, D. Średnicka, S. Bügel, and L.P.L. van de Vijvera, (2011) Organic food and impact on human health: Assessing the status quo and prospects of research, *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, Volume 58, Issues 3–4, December 2011, Pages 103–109, <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.01.004>.

Jimenez, B., A. Sánchez-Ortiz, M.L. Lorenzo, and A. Rivas (2014) Effect of organic cultivation of Picual and Hojiblanca olive varieties on the quality of virgin olive oil at four ripening stages. *European Journal of Lipid Science*, Volume 116, Issue 12, p. 1634–1646. DOI:

10.1002/ejlt.201400010

Rembiałkowska, E and D. Średnicka (2009) Organic food quality and impact on human health, *Agronomy Research*, 7 (Special Issue II), 719-727.

Smith-Spangler C., M.L. Brandeau ML, G.E. Hunter, J.C. Bavinger, M. Pearson, P.J. Eschbach, V. Sundaram, H. Liu, P. Schirmer, C. Stave, I. Olkin, and D.M. Bravata (2012). Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives?: a systematic review, *Ann Intern Med*. 157(5):348-66. doi: 10.7326/0003-4819-157-5-201209040-00007.

Review. Erratum in: *Ann Intern Med*. 2012 Oct 2;157(7):532. *Ann Intern Med*. 2012 Nov 6;157(9):68

6.3.GLOSSARIO

Antiossidante: Una molecola che inibisce l'ossidazione di altre molecole. L'ossidazione è una reazione chimica che può produrre radicali liberi, portando a reazioni a catena che possono danneggiare le cellule. Antiossidanti come i tioli, l'acido ascorbico (vitamina C) o la vitamina E terminano queste reazioni a catena.

Contaminante: Qualsiasi sostanza nociva fisica, chimica, biologica o radiologica presente nell'alimentazione, nell'aria o nell'acqua, non intenzionalmente aggiunta al cibo, che può essere una sostanza chimica proveniente da fonti naturali (ad es. Metalli pesanti), cattiva gestione (ad esempio pesticidi, OGM) inquinamento ambientale (es. Pesticidi) o formata durante l'elaborazione degli alimenti.

Studi umani (Cohort studies): Un tipo di ricerca medica utilizzata per indagare le cause della malattia, stabilendo i collegamenti tra i fattori di rischio e i risultati di salute. Studi di coorte sono generalmente lungimiranti - cioè studi di "prospettiva", o pianificati in anticipo e realizzati in un futuro periodo di tempo.

Sicurezza alimentare: Una disciplina scientifica che descrive tutte le operazioni della produzione, tra cui la manipolazione, la preparazione e l'immagazzinamento di alimenti in modi che impediscono la malattia alimentare.

Miotossine: Un gruppo di metaboliti secondari tossici prodotti da organismi del regno fungo in substrati adatti in condizioni favorevoli ed è in grado di causare malattie o morte sia negli esseri umani che negli animali.

Pesticidi: Composti chimici utilizzati per uccidere i parassiti, compresi insetti (insetticidi), roditori (rodenticidi), funghi (fungicidi), acari di ragno (acaricidi) o erbacce (erbicidi).

Fitochemici: composti chimici bioattivi prodotti dalle piante attraverso metabolismo primario o secondario, come antiossidanti, ritenuti utili per la salute umana.

Qualità: Una caratteristica, una proprietà o un attributo essenziali o distintivi che aiutano a soddisfare la domanda.

Apporti nutrizionali consigliati (RDA): Il livello medio giornaliero di assunzione sufficiente a soddisfare le esigenze nutrizionali di quasi tutte le persone sane (97% -98%).

Varietà transgenica: Una varietà che contiene un gene o i geni che sono stati introdotti artificialmente nel corredo genetico della pianta utilizzando un insieme di diverse tecniche biotecnologiche conosciute congiuntamente come tecnologia del DNA ricombinante (rDNA) o di ingegneria genetica. Noto anche come organismo geneticamente modificato (OGM).







ECOLIVE



Erasmus+

ERASMUS+ İTİBARI
T.C. DİŞİŞLERİ BAKANLIĞI



REPUBLIK DER TÜRKEY
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

