

Projektni partnerji / Partner di progetto / Project partners:

- 
- Občina Brda (SLO)
- 
- Društvo oljkarjev Brda (SLO)
- 
- Goriško oljgarsko društvo (SLO)
- 
- Šolski center Nova Gorica, Biotehniška šola (SLO)
- 
- LABS, d.o.o., Inštitut za ekologijo, oljčno olje in kontrolo (SLO)
- 
- Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica (SLO)
- 
- Regijska razvojna agencija Severne Primorske (SLO)
- 
- Univerza v Novi Gorici (SLO)
- 
- ERSA - Agenzia regionale per lo sviluppo rurale del Friuli Venezia Giulia (ITA)
- 
- Istituto di Istruzione Superiore "Paolino d'Aquileia" (ITA)
- 
- Università degli Studi di Udine (ITA)
- 
- Associazione Interregionale Produttori Olivicoli - A.I.P.O. (ITA)

Projekt sofinanciran v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Progetto cofinanziato nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

Project co-funded by the Italy- Slovenia 2007-2013 Cross-Border Cooperation Programme, the European Regional Development Fund and by national funds

ISBN: 978-88-89402-47-4

www.uelije.eu



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



UELIJE II - OLJČNO OLJE - OLIO D'OLIVA - OLIVE OIL



UELIJE II - OLJČNO OLJE

SIMBOL KAKOVOSTI
V ČEZMEJNEM PROSTORU



UELIJE II - OLIO D'OLIVA

IL SIMBOLO DELLA QUALITÀ
NELL'AREA TRANSFRONTALIERA



UELIJE II - OLIVE OIL

THE SYMBOL OF QUALITY
IN THE CROSS-BORDER REGION



Avtorji/Autori/Authors: Davide Bianco, Markus Daniele Castelluccio, Lanfranco Conte, Silva Knez, Milena Miklavčič, Branka Mozetič, Paolo Parmegiani, Davis Prinčič, Ennio Scarbolo, Paolo Sivilotti, Vilianka Vesel, Borut Vrščaj

Koordinacija/Coordinamento/Coordination:
ERSA Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

Pregled tekstov/Revisione testi/Text revision:
Stefano Barbieri, Tatjana Šundovski Bašin, Sonia Venerus

Prevod/Traduzioni/Translations: DEVIP, Denis Žganec s.p.

Fotografije/Fotografie/Photos: Davide Bianco, Lanfranco Conte, Emanuela De Nobili, Franco Diacoli, Milena Miklavčič, Branka Mozetič, Elizej Prinčič, Matjaž Prinčič, Vilianka Vesel

Grafično oblikovanje/Progetto Grafico/Graphic design:
Interattiva Spilimbergo (PN)

Tisk/Stampa/Print: Tipografia Menini Spilimbergo (PN)

© Copyright ERSA 2014

Založnik/ Pubblicazione edita da/Publisher:
ERSA Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

ISBN 978-88-89402-47-4

Vsebina te publikacije ne odraža nujno uradno mnenje ali stališče Evropske skupnosti. Odgovornost za vsebino pričujoče publikacije nosi Deželna agencija za razvoj podeželja Furlanije Julijske krajine.

Publikacija sofinancirana v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007-2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacionalnih sredstev.

Il contenuto della presente pubblicazione non rispecchia necessariamente le posizioni ufficiali dell'Unione europea. La responsabilità del contenuto della presente pubblicazione appartiene all'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale del Friuli Venezia Giulia. Pubblicazione finanziata nell'ambito del Programma per la Cooperazione Transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-2013, dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dai fondi nazionali.

The content of publication does not necessarily express the official view of the European Union. The sole responsibility for the content lies with the Regional Agency for Rural Development of Friuli Venezia Giulia. Publication financed in the frame of the Cross-Border Collaboration Programme Italy -Slovenia 2007-2013, from European Regional Development Fund and national funds.



Projektni partnerji / Partner di progetto / Project partners:



UELIJE II - OLJČNO OLJE

SIMBOL KAKOVOSTI
V ČEZMEJNEM PROSTORU

UELIJE II - OLIO D'OLIVA

IL SIMBOLO DELLA QUALITÀ
NELL'AREA TRANSFRONTALIERA

UELIJE II - OLIVE OIL

THE SYMBOL OF QUALITY
IN THE CROSS-BORDER REGION



Potrošniki so najprej pokušali oljčno olje najvišjega cenovnega razreda iz trgovine in oljčno olje z izjemnimi karakteristikami. Po pričakovanjih so potrošniki instinktivno usmerili svoj izbor na olje slabše kakovosti, enostavno zato, ker so bili okusa bolj vajeni. Na tej točki smo jim razložili razliko med aromo in okusom obeh oljčnih olj, kar je omogočilo, da so pri olju najvišje kakovosti zaznali grenkobo in pikantnost v povezavi s prisotnostjo antioksidantov ter primerjali svoje zaznave z oljem iz trgovine. Postopoma je večina potrošnikov dojela razlike in se zavedala, da je njihov prvotni izbor pogojevala "navajenost" na okus.

Te aktivnosti so naletele na velik odziv in uspeh, kar dokazuje dejstvo, da so se potrošniki dogodkov udeleževali vedno znova, nekateri pa so se celo udeležili tečajev pokušanja oljčnih olj.

Aktivnosti izobraževanja potrošnikov smo izvajali tudi v osnovnih šolah, kjer so učenci četrtilnih in petih razredov pokušali dve različni oljčni olji, enega z napakami in drugega najvišje kakovosti. Potem ko smo pokušino ponovili čez eno leto, smo ugotovili, da so otroci takoj vedeli, katero je olje z napakami in celo prepoznali napake.

To aktivnost smo izvajali v velikem številu šol po celotni regiji, izkazala se je za zelo uspešno, tako z vidika učencev, kot tudi njihovih učiteljev, ki so pogosto pokazali interes, da bi v naslednjih letih aktivnost ponovili.

Potrebno je poudariti, da večina olj visokega cenovnega razreda iz trgovine izkazuje napake zaradi "pregrevanja", ki izhaja iz fermentacije oljk, ki so bile pred stiskanjem skladiščene dlje časa. Okus, ki ga oljkam daje fermentacija, nekoliko spominja na okus oljk iz slanice, ki ga potrošniki dobro poznajo in so prepričani, da je to pravi okus oljk.

Pomembna aktivnost izobraževanja potrošnikov je bilo tudi informiranje glede navedb na etiketah olj. Zveni nenavadno, a potrošniki se le redko posvetijo napisom "mešanica oljčnih olj iz Skupnosti", "mešanica oljčnih olj, ki nimajo porekla v Skupnosti" ipd. Pogosto so prepričani, da je vsak izdelek, polnjen v Italiji, tudi v celoti italijanskega porekla.

Naslednja navedba na etiketi, ki jo pogosto spregledajo, je rok uporabe. Na srečanjih se je pokazalo, da potrošniki glede tega niso dobro obveščeni.

Splošne ugotovitve po koncu aktivnosti so bile, da je večina potrošnikov spremenila svoje nakupovalne navade potem, ko so spoznali senzorične značilnosti olj.

Gre za pomemben korak, saj višja senzorična kakovost pomeni tudi višjo kakovost glede hranilnih vrednosti, zato izbira oljčnega olja višje kakovosti za potrošnike pomeni tudi prispevek k izboljšanju zdravja.

Olivo d'oliva

UELIJE II - OLIO D'OLIVA: IL SIMBOLO DELLA QUALITÀ NELL'AREA TRANSFRONTALIERA





AMBIENTE E TERRITORIO

1

1.1 VOCAZIONE OLIVICOLA DEL TERRITORIO DEL FRIULI VENEZIA GIULIA

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA

Finalità

La conoscenza dell'attitudine di un territorio a ospitare la coltura dell'olivo, unitamente all'adozione delle più opportune tecniche e cure agronomico-culturali e all'individuazione delle cultivar più appropriate, è imprescindibile laddove si voglia ottenere un olio extravergine di alta qualità.

L'attitudine o vocazione è funzione di quegli elementi che, all'interno di uno specifico contesto territoriale, influenzano l'interazione tra olivo e ambiente contribuendo a modificare le potenzialità e le risposte produttive di un oliveto. Fattori quali geomorfologia, suolo e clima influenzano, infatti, fortemente la qualità del prodotto, determinano la valenza del risultato economico e paesaggistico e le potenzialità di valorizzazione turistica del territorio. Disporre di una carta della vocazione olivicola fornisce quindi le indicazioni su quali siano le aree con caratteristiche pedologiche e ambientali tali da permettere una produzione redditizia dell'olivo oltre che un suo sviluppo ottimale.

Criteri metodologici

La metodologia utilizzata per determinare la vocazione olivicola del territorio si basa su uno schema di valutazione che prende in considerazione i fondamentali fattori in gioco: caratteristiche dei terreni (qualità del suolo), caratteri geomorfologico/stazionali e caratteristiche climatiche della zona. I parametri individuati per ciascuna delle variabili su indicate fanno riferimento alle condizioni minime che la pianta di olivo richiede per sopravvivere e produrre. Queste ultime sono: terreni sufficientemente permeabili, in modo da evitare ristagni idrici prolungati, in considerazione dell'alta piovosità di queste zone (da 1000 a 2000 mm/annui); pendenza dei versanti non eccessiva, in modo da poter agevolare le operazioni colturali (trattamenti, potatura, raccolta); temperature che non devono scendere, per tempi prolungati, al di sotto dei -10/-12 °C; sbalzi di temperatura non repentini, anche perché spesso accompagnati da forti venti di Bora e Tramontana.

Le caratteristiche dei terreni considerate sono:

- la pietrosità superficiale, che esprime la superficie percentuale di suolo coperta da ciottoli o pietre;
- la profondità utile per le radici, espressa in funzione della limitazione all'approfondimento radicale, dovuta al contatto con il substrato roccioso o alla granulometria grossolana;
- la riserva idrica utile (Available Water Capacity - AWC), che corrisponde alla quantità d'acqua di un suolo che può essere estratta dalle radici delle piante;
- il drenaggio del suolo, dato dalla capacità del terreno di eliminare l'acqua in eccesso.

I caratteri morfologici e stazionali considerati sono:

- la quota altimetrica (m s.l.m.);
- l'esposizione;
- la pendenza;
- la profondità della falda acquifera.

Le caratteristiche climatiche sono le condizioni di piovosità e temperatura cui una determinata zona è soggetta nei vari periodi dell'anno; in particolare la temperatura, strettamente legata all'altitudine e all'esposizione dei versanti, risulta essere l'elemento più vincolante, soprattutto per quanto riguarda i valori minimi invernali che rappresentano il fattore più limitante per lo sviluppo e la produzione della pianta.

Il modello di valutazione consiste pertanto nell'attribuire a ogni carattere la corrispondente "classe di attitudine" o "classe di vocazionalità" (tabelle 1 e 2):

- classe S1: aree molto adatte alla coltivazione dell'olivo;
- classe S2: aree adatte alla coltivazione dell'olivo;
- classe S3: aree scarsamente adatte alla coltivazione dell'olivo;
- classe N: aree non adatte alla coltivazione dell'olivo.

Tabella 1 – Classi di attitudine per i caratteri stazionali

	CLASSI DI ATTITUDINE			
	S1	S2	S3	N
Caratteri stazionali	Molto adatto	Adatto	Scarsamente adatto	Non adatto
Quota (m s.l.m.)	< 300	< 300	300-500	> 500
Esposizione	da Sud-Est a Sud-Ovest	Est; Ovest	Nord-Ovest; Nord-Est	Nord
Pendenza (%)	< 14	14 – 20	20 – 35	> 35
Profondità della falda (cm)	> 100	> 100	> 100	< 100

Tabella 2 – Classi di attitudine per le qualità del suolo

	CLASSI DI ATTITUDINE			
	S1	S2	S3	N
Qualità del suolo	Molto adatto	Adatto	Scarsamente adatto	Non adatto
Pietrosità (%)	< 0,3	0,3 - 15	15 - 50	> 50
Profondità utile per le radici (cm)	> 100	50 – 100	25 – 50	< 25
AWC – riserva idrica utile (mm/100cm)	> 110	70 – 110	30 – 70	< 30
Drenaggio	ben drenato; moderatamente ben drenato	piuttosto eccessivamente drenato	eccessivamente drenato; piuttosto mal drenato	mal drenato; molto mal drenato

Nella tabella 3 sono indicate le temperature minime al di sotto delle quali le diverse fasi fenologiche sono compromesse o rallentate.

Tabella 3 – Parametri climatici e fasi fenologiche dell'olivo

PARAMETRI CLIMATICI		
Fase fenologica	Periodo	Temperatura minima
Mignolatura – inizio fioritura	Marzo – Aprile	10°C
Fioritura – allegagione	Maggio – Giugno	15° - 20°C
Accrescimento frutto – inoliazione	Luglio – Agosto	20°C
Invaiaitura – inizio maturazione	Settembre – Ottobre	15°C
Maturazione – raccolta	Novembre – Dicembre	5°C
Fine raccolta – inizio mignolatura	Gennaio – Febbraio	- 5°C

I dati sono stati elaborati utilizzando un foglio di calcolo apposito (figura 1), nel quale sono state inserite tutte le tipologie di suolo presenti nel territorio regionale (Sistema Informativo Pedologico dell'ERSA: www.ersa.fvg.it/tematiche/suoli-e-carte-derivate), comprendente tutti i caratteri e le qualità dei suoli scelti.

Ad ogni carattere e qualità è stata assegnata la classe di attitudine (vocazionalità) corrispondente, attribuendo poi a ciascuna tipologia di suolo (STS) la classe più limitante, ad esempio:

Suoli RUS1 "suoli Russiz franco-argillosi poco ghiaiosi" (Michelutti et. al, 2006):

- pietrosità superficiale classe S1
- profondità utile per le radici classe S2
- riserva idrica utile (AWC) classe S2
- profondità della falda classe S1
- drenaggio classe S1

Per alcuni caratteri questi suoli rientrano nella classe S1 mentre per altri nella classe S2, pertanto è stata attribuita ai suoli RUS1 la classe più limitante e cioè la classe S2.

STS	PIETROSITA' SUPERFICIALE (%)	PIETROSITA' di	PROFONDITA' UTILE PER LE RADICI (cm)	PROF. UTILE di	AWC	AWC di	PROFONDITA' DELLA FALDA (cm)	PROF. FALDA di	DRENAGGIO	DRENAGGIO di	ATTITUDINE STS
FLO1	0	S1	frequente tra 100 e 150	S1	220	S1	assente	S1	B0	S1	S1
FLO2	0	S1	frequente tra 100 e 150	S1	230	S1	assente	S1	B0	S1	S1
RUS1	0,01-0,3	S1	dominante tra 50 e 100	S2	120	S2	assente	S1	B0	S1	S2
RUS2	0,3-1 o 1-3	S2	dominante tra 50 e 100	S2	110	S2	assente	S1	B0	S1	S2
PLE1	0	S1	assente	S1	230	S1	assente	S1	B0	S1	S1
CAL1	0	S1	frequente tra 100 e 150	S1	170	S2	assente	S1	B0	S1	S2
CAL2	0	S1	dominante tra 50 e 100	S2	110	S2	assente	S1	B0	S1	S2
CAL3	0,3-1 o 1-3	S2	dominante tra 25 e 50	S3	60	S3	assente	S1	FE	S2	S3
CAL4	0	S1	dominante tra 50 e 100	S2	120	S1	assente	S1	B0	S1	S2
PRE1	0	S1	assente	S1	230	S1	frequente tra 100 e 150	S1	PM	S3	S3
PRE2	0	S1	assente	S1	230	S1	molto frequente tra 100 e 150	S1	MD	N	H
CAP1	0	S1	poco frequente tra 100 e 150	S1	220	S1	assente	S1	MB	S1	S1
CAP2	0	S1	molto frequente tra 50 e 100	S2	160	S1	assente	S1	B0	S1	S2
MED1	0	S1	poco frequente tra 100 e 150	S1	230	S1	assente	S1	B0	S1	S1
MED2	0,3-1 o 1-3	S2	dominante tra 50 e 100	S2	130	S1	assente	S1	B0	S1	S2
ROM1	0,3-1 o 1-3	S2	dominante tra 50 e 75	S2	90	S2	assente	S1	FE	S2	S2
ROM2	0,3-1 o 1-3	S2	dominante tra 25 e 50	S3	50	S3	assente	S1	FE	S2	S3
ROM3	0 o 0,01-0,3	S1	dominante tra 15 e 100	S2	120	S1	assente	S1	B0	S1	S2
SAG1	0 o 0,01-0,3	S1	dominante tra 50 e 100	S2	100	S2	assente	S1	FE	S2	S2

Figura 1 – Stralcio del foglio di calcolo contenente le tipologie di suolo regionali con i rispettivi caratteri e qualità

È stata ottenuta in questo modo la classe di attitudine per ciascuna tipologia di suolo presente nel territorio regionale, senza tener conto in questa fase dei caratteri morfologici, stazionali e climatici.

Successivamente tali dati sono stati elaborati in funzione delle frequenze (%) con cui i suoli, o meglio le tipologie di suolo, sono presenti in una determinata area (denominata unità cartografica – UC) in modo da poter individuare quale sia, nel complesso, la sua attitudine, cioè la vocazione dell'unità cartografica in funzione dei suoli (figura 2).

Ad esempio nell'Unità Cartografica denominata A2, versanti terrazzati delle zone di Ruttars e S. Floriano (Michelutti et. al, 2006), sono presenti le seguenti tipologie di suolo:

- suoli RUS 1, franco-argillosi poco ghiaiosi (50%): classe S2
- suoli FLO 1, franco argillosi pendenti (35%): classe S1
- suoli CAL 4, franco-limosi poco ghiaiosi (15%): classe S2

Pertanto a tale unità cartografica, in funzione della frequenza dei suoli presenti, si attribuisce la classe S2.

UC	STS_1	ATT_1	STS_2	ATT_2	STS_3	ATT_3	% STS_1	% STS_2	% STS_3	Totale %	prop_1	prop_2	prop_3	ATTITUDINE UC
GA1	RUS2	S2	RUS1	S2	FLO1	S1	0,35	0,35	0,20	0,9	0,45	0,35	0,20	S2
GA2	RUS1	S2	FLO1	S1	CAL4	S2	0,50	0,35	0,15	1	0,50	0,35	0,15	S2
GA3	RUS1	S2	RUS2	S2	FLO1	S1	0,40	0,35	0,15	0,9	0,44	0,39	0,17	S2
GA4	RUS1	S2	RUS2	S2	CAL4	S2	0,45	0,40	0,15	1	0,45	0,40	0,15	S2
GA5	RUS2	S2	RUS1	S2	FLO1	S1	0,40	0,35	0,15	0,9	0,45	0,40	0,15	S2
GA6	RUS2	S2	CAL4	S2	RUS1	S2	0,35	0,30	0,25	0,9	0,39	0,33	0,28	S2
GA7	PLE1	S1	FLO1	S1			0,80	0,20		1	0,80	0,20		S1
GA8	FLO2	S1	FLO1	S1	CAP1	S1	0,45	0,25	0,15	0,85	0,53	0,29	0,18	S1
GA9	PRE1	S3	PRE2	N	FLO2	S1	0,45	0,40	0,15	1	0,45	0,40	0,15	S3
GA10	PRE1	S3	CAP2	S2	CAL4	S2	0,45	0,30	0,10	0,85	0,60	0,30	0,10	S3
GA11	CAP1	S1	CAP2	S2	PRE1	S3	0,50	0,20	0,20	0,9	0,56	0,22	0,22	S2
GA12	CAL2	S2	CAL4	S2	CAL3	S3	0,35	0,25	0,25	0,85	0,40	0,35	0,25	S2
GA13	CAL1	S2	CAL4	S2	FLO2	S1	0,45	0,30	0,15	0,9	0,45	0,40	0,15	S2
GA14	CAL2	S2	CAL4	S2	RUS1	S2	0,45	0,40	0,15	1	0,45	0,40	0,15	S2
GA15	CAL2	S2	CAL1	S2	CAL3	S3	0,50	0,25	0,20	0,95	0,53	0,27	0,20	S2
GB1	ROM1	S2	ROM3	S2	ROM2	S3	0,60	0,25	0,15	1	0,60	0,25	0,15	S2
GB2	ROM1	S2	ROM2	S3	ROM3	S2	0,45	0,30	0,20	0,95	0,45	0,35	0,20	S2
GB3	ROM2	S3	ROM1	S2	ROM3	S2	0,55	0,35	0,05	0,95	0,60	0,35	0,05	S3
GB4	CAP2	S2	ROM3	S2	ROM1	S2	0,80	0,30	0,05	0,95	0,63	0,32	0,05	S2

Figura 2 – Stralcio del foglio di calcolo contenente le Unità Cartografiche regionali, con le rispettive frequenze di suoli presenti

I risultati ottenuti dall'elaborazione sopra descritta, sono stati poi inseriti all'interno di un Sistema Informativo Territoriale (Geographical Information System), spazializzati e incrociati agli altri "tematismi", quali i caratteri morfologici e stazionali e le caratteristiche climatiche. Nello specifico l'analisi è stata eseguita con l'utilizzo del software GIS ArcView®, il quale ha permesso di archiviare e gestire congiuntamente i dati pedologico-ambientali e quelli alfanumerici (figure 3-6) e di ricavare la carta della vocazione del territorio del Friuli Venezia Giulia (figura 15).

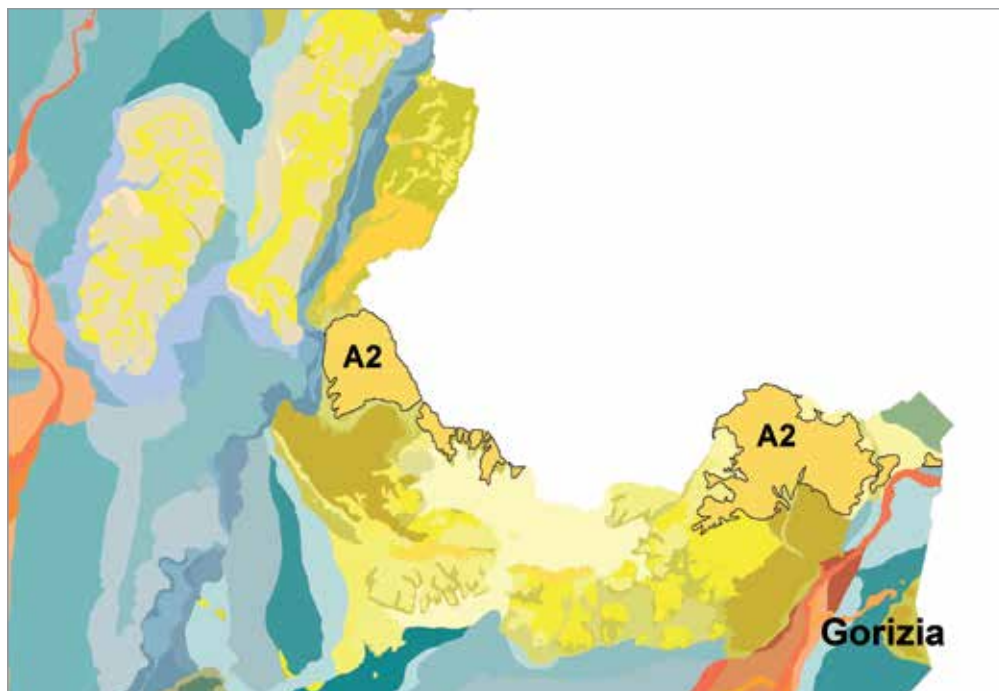


Figura 3 – Stralcio della Carta dei Suoli del Friuli Venezia Giulia (Sistema Informativo Pedologico dell’Ufficio del Suolo dell’ERSA)

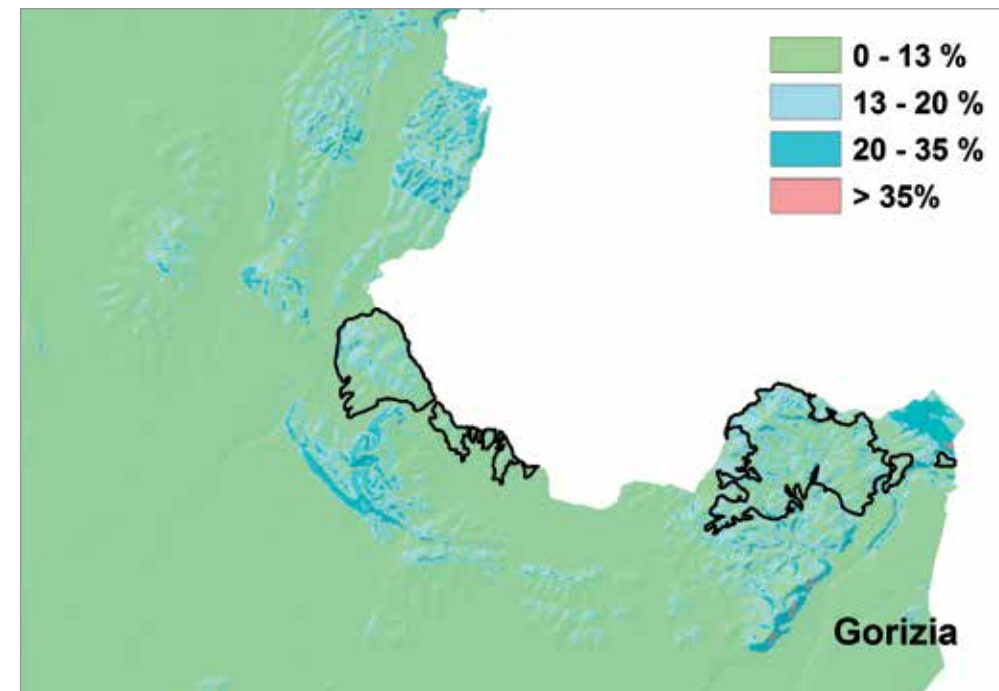


Figura 5 – Carta della pendenza, elaborata dal DTM, dell’area in oggetto

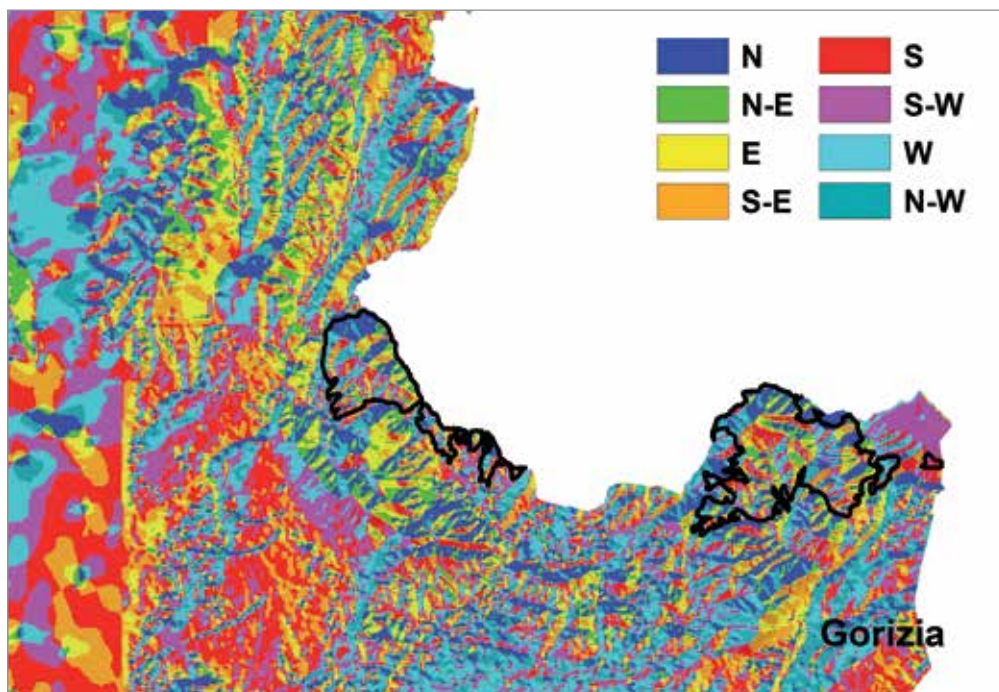


Figura 4 – Carta dell’esposizione, elaborata dal DTM, dell’area in oggetto

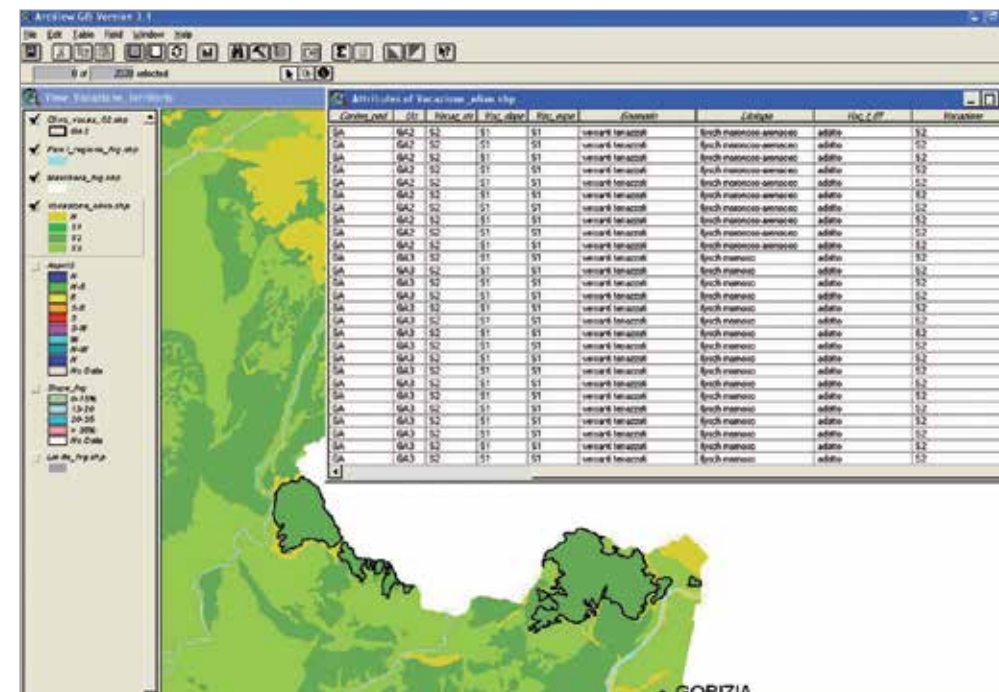


Figura 6 – G.I.S. per la valutazione della vocazione del territorio regionale alla coltivazione dell’olivo

Nell'esempio mostrato (unità cartografica A2), si hanno i seguenti risultati:

- vocazione in funzione delle caratteristiche dei suoli: S2
- vocazione in funzione della pendenza: S1
- vocazione in funzione dell'esposizione: S1
- vocazione in funzione della temperatura: adatto (S1).

Quindi a tale area viene attribuita la classe definitiva S2, "adatta" alla coltivazione dell'olivo.

Carta della vocazione del territorio alla coltivazione dell'olivo

Dallo studio effettuato risulta che nella regione Friuli Venezia Giulia non vi siano aree aventi caratteristiche pedologiche, morfologiche ma, soprattutto, climatiche tali da poter essere classificate come "aree molto adatte" alla coltivazione dell'olivo, infatti il territorio è situato al limite settentrionale dell'areale di distribuzione mediterraneo dell'olivo e precisamente nella sottozona climaticamente fredda (figura 7).

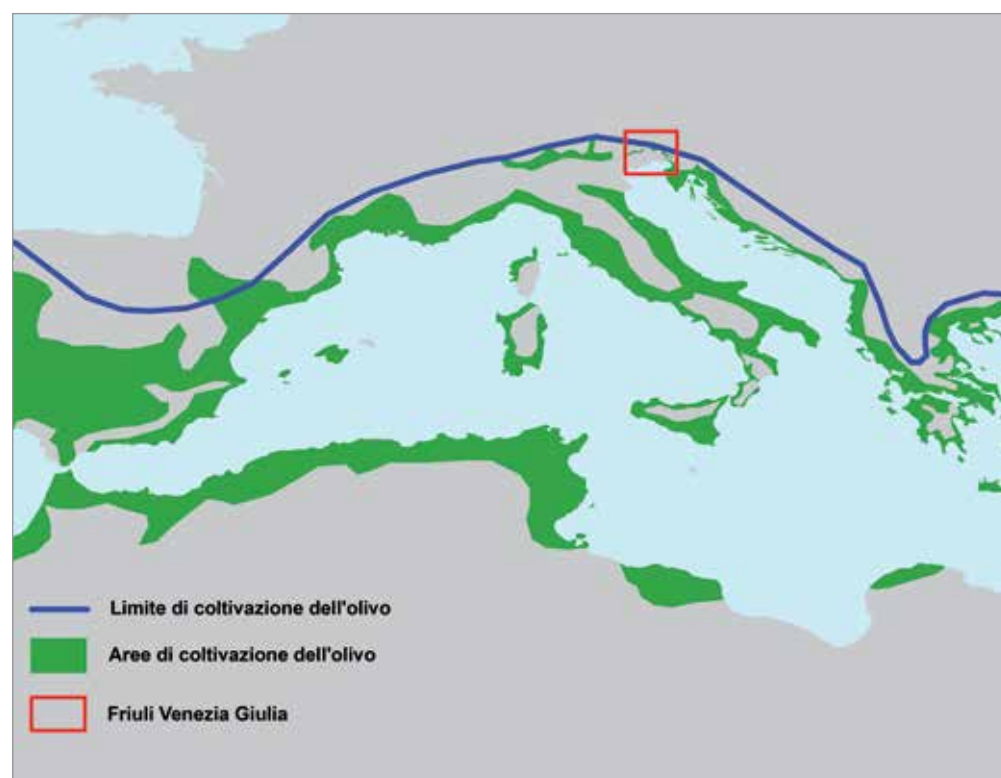


Figura 7 – Diffusione dell'olivicoltura nell'area mediterranea

Inoltre a limitare la coltivazione dell'olivo possono intervenire fattori pedologici, come la scarsa profondità e/o l'insufficiente drenaggio del suolo, e caratteri stazionali come l'elevata pendenza e la cattiva esposizione.

Pertanto sono state individuate tre classi di vocazionalità nel territorio regionale:

- aree adatte;
- aree scarsamente adatte;
- aree non adatte.

Nella "Carta della vocazione del territorio alla coltivazione dell'olivo" (figura 15) si individuano le tre classi sopra descritte e la superficie complessiva delle aree vocate risulta essere pari a 35.100 ha (comprensiva dei centri urbani), pertanto circa l'8% del territorio preso in esame non presenta controindicazioni alla coltivazione dell'olivo. Si tratta delle aree collinari lungo la fascia litoranea tra Trieste e Muggia (figure 8 e 9), dove la presenza del mare comporta un clima di tipo quasi mediterraneo, che si diversifica da zona a zona a seconda della differente esposizione al forte vento di Bora; di alcune aree dell'altipiano carsico; dei rilievi collinari del Collio goriziano caratterizzati da versanti naturali di varia pendenza o terrazzati (figura 10), climaticamente soggetti a estati calde e inverni anche abbastanza freddi; dei Colli orientali del Friuli (figura 11) costituiti dalla fascia pedemontana, che si estende da Magnano in Riviera a Cividale del Friuli (figura 12) e dai colli meridionali di Buttrio e Rosazzo, dove le caratteristiche climatiche risentono sia degli influssi mediterranei che della componente continentale.



Figura 8 – Monte Usello, Trieste



Figura 9 – Darsella di S. Bartolomeo, Muggia



Figura 10 - Ruttars, Collio goriziano



Figura 11 - Colli orientali del Friuli



Figura 13 - Rive d'Arcano



Figura 14 - Polcenigo



Figura 12 - Bottenicco (Cividale del Friuli)

Adatti alla coltivazione dell'olivo risultano essere anche i versanti collinari tra Tarcento e Gemona del Friuli e i rilievi dell'anfiteatro morenico del Tagliamento (figura 13), dove la buona ventosità e la favorevole esposizione a sud e sud-ovest dei versanti comporta temperature non troppo elevate e le precipitazioni annuali sono comunque inferiori a quelle che si riscontrano nella zona delle Prealpi.

È infine adatta all'olivicoltura anche la fascia pedemontana, nel settore occidentale della regione, che si estende tra Aviano e Caneva (figura 14).

Per contro le aree scarsamente vocate occupano una superficie di 206.194 ettari, mentre quelle non vocate una superficie pari a 207.634 ha.

Tuttavia anche all'interno delle aree vocate vi possono essere condizioni locali particolari che devono essere valutate e analizzate di volta in volta, al fine di individuare gli eventuali fattori che possono comportare la non idoneità del sito all'impianto di un oliveto.



Figura 15 - Carta della vocazione olivicola del Friuli Venezia Giulia

Tabella 4 – Statistiche spaziali - vocazionalità del territorio alla coltivazione dell'olivo

CLASSI DI VOCAZIONALITÀ	HA	AREA (%)
Adatto	35.100	7,8
Scarsamente adatto	206.194	45,9
Non adatto	207.634	46,3
TOTALE	448.928	100,0

BIBLIOGRAFIA

Abramo E., Michelutti G. (a cura di) (1998) – “Guida ai suoli forestali della regione Friuli-Venezia Giulia”. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste, Servizio della Selvicoltura.

Barbieri S. (in corso di realizzazione) – “Suoli e paesaggi del Friuli Venezia Giulia – 3. Pianura e colline della provincia di Udine”. ERSA, Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale, Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica, Pozzuolo del Friuli (UD).

Bianco D. (2013) – “Studio per la scelta del modello per la valutazione della vocazionalità del territorio regionale alla coltivazione dell'olivo - Relazione tecnica”. Progetto UELIJE II, Interreg IVC Italia-Slovenia 2007-2013. ERSA, Agenzia regionale per lo sviluppo rurale, Pozzuolo del Friuli (UD).

Comel A. (1938) – “Carta dei terreni agrari della provincia di Gorizia”. Consiglio Provinciale delle Corporazioni di Gorizia.

Comel A. (1939) – “I terreni dell'Anfiteatro morenico del Tagliamento e dell'alta-media pianura del Friuli centro-orientale”. Annali della Stazione Chimico-Agraria sperimentale di Udine, serie III, vol. IV. Libreria internazionale Ulrico Hoepli, Roma.

Comel A. (1955) – “Monografia sui terreni della pianura friulana. II. Genesi della pianura centrale connessa all'antico sistema fluvioglaciale del Tagliamento”. Nuovi annali dell'Istituto Chimico-Agrario sperimentale di Gorizia, vol. VI Gorizia.

Comel A., Nassimbeni P., Nazzi P. (1982) – “Carta Pedologica della pianura friulana e del connesso anfiteatro morenico del Tagliamento”. CRSA, Udine.

Costantini E.A.C., Barbetti R., Bucelli P., Cimato A., Franchini E., L'Abate G., Pellegrini S., Storchi P., Vignozzi N. (2006) – “Zonazione viticola e olivicola della provincia di Siena”. Grafiche Boccacci editore, Colle val d'Elsa (SI), 224 pp.

D'Ambrosi C. (1961) – “Resti di terrazzi ereditati nel Flysch lungo la riviera di Trieste”. Bollettino Società Geologica Italiana, n.4 pp. 165-181.

Isochrone D., De Maria A., Forni E. G. (2011) – “Olivicoltura in aree marginali. Ricerca e prospettive in nord Italia”. Dipartimento di Colture Arboree Università degli Studi di Torino.

Michelutti G., Barbieri S., Bianco D. (documento inedito) – “Suoli e paesaggi del Friuli Venezia Giulia – Alta pianura dell'udinese. Carta 1:100.000”. ERSA, Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale, Servizio della sperimentazione agraria, Ufficio del Suolo, Pozzuolo del Friuli (UD).

Michelutti G., Zanolla S., Barbieri S. (2003) – “Suoli e paesaggi del Friuli Venezia Giulia – 1. Pianura e colline del Pordenonese”. ERSA, Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale, Servizio della sperimentazione agraria, Ufficio del Suolo, Pozzuolo del Friuli (UD).

Michelutti G., Zanolla S., Bianco D., Barbieri S. (documento inedito) – “Ambienti e suoli del Colli Orientali del Friuli”. Ufficio del Suolo, Servizio Ricerca e Sperimentazione, ERSA Pozzuolo del Friuli (UD).

Michelutti G., Barbieri S., Bianco D., Zanolla S., Casagrande G. (2006) – “Suoli e paesaggi del Friuli Venezia Giulia – 2. Province di Gorizia e Trieste”. ERSA, Agenzia regionale per lo Sviluppo Rurale, Servizio ricerca e sperimentazione, Ufficio del Suolo, Pozzuolo del Friuli (UD).

Wolf U. (1972) – “Carta dei suoli del settore occidentale delle Prealpi Giulie (Catena Chiampon-Cuel di Lanis)”. Consiglio Nazionale delle Ricerche.

1.2 VOCAZIONE OLIVICOLA DEL TERRITORIO DELLA SLOVENIA SUD-OCCIDENTALE

Università di Nova Gorica

Nello studio per il versante sloveno, gli esperti dell'Università di Nova Gorica hanno collaborato con professionisti provenienti dall'Istituto Agrario della Slovenia, che possiedono i database appropriati, le competenze e gli strumenti necessari per produrre i risultati cercati dal progetto. I loro metodi e i risultati del lavoro (Vrščaj, 2014) sono inclusi nel report del progetto UELIJE II presentato dell'Università di Nova Gorica.

Riassunto

La produzione olivicola sta diventando un'importante attività agricola nei territori sud-occidentali, in quelli costieri e litoranei della Slovenia. Con il progetto di ricerca transfrontaliero Italia-Slovenia UELIJE II i partner italiani hanno impostato la metodologia ed hanno valutato la vocazione del territorio del Friuli Venezia Giulia alla coltivazione dell'olivo. In questo capitolo viene presentata la valutazione della vocazione alla coltivazione dell'olivo del territorio della Slovenia sud-occidentale.

La valutazione comprende la preparazione, l'interpretazione e l'elaborazione spaziale dei fattori di adattabilità/vocazionalità legati a:

- suolo (pietrosità, profondità del suolo, acqua disponibile e drenaggio);
- territorio (esposizione, pendenza e profondità della falda acquifera).
- temperature.

La valutazione è stata condotta utilizzando dati e software G.I.S.

Il risultato principale è un layer digitale raster che rappresenta l'adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo. All'interno delle aree agricole già presenti nella Slovenia sud-occidentale, 89 ha (0,2 %) sono risultati molto adatti (classe S1), 7.471 ha (13,9 %) adatti (classe S2), 17.472 ha (32,6 %) scarsamente adatti (classe S3) e 28.569 ha (53 %) non adatti (classe N) alla coltivazione dell'olivo.

Scopi della ricerca

Il principale fine del lavoro è stato quello di valutare l'adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo nella Slovenia sud-occidentale utilizzando il metodo di modellizzazione definito dai partners del progetto UELIJE II (ERSA, 2013).

ORIGINE DEI DATI E METODI

Informazioni relative ai suoli

Dati dei suoli

I dati dei suoli sono stati estrapolati dalla mappa digitale dei Suoli della Slovenia in scala 1:25.000 (DSM25) (MKGP e CPVO, 2001). Il DSM25 è il vettore di base – mappe con i poligoni dei suoli elaborato alla fine degli anni novanta dall'Università di Lubiana. Un DSM25 (CTO/KIS, CPVO, 2006) migliorato e corretto è stato utilizzato in questo studio. I poligoni che rappresentano le unità di suolo (SMU) comprendono fino a 3 dei suoli più rappresentati (unità tipologiche di suolo – STU) all'interno del SMU. La struttura del database è descritta in molteplici pubblicazioni (Vrščaj e Lobnik, 1999, 1997; Vrščaj, 1999; Vrščaj et al., 2005) (figura 1). Il DSM ritagliato con i bordi dell'area di studio è stato utilizzato come principale fonte dei dati del suolo.

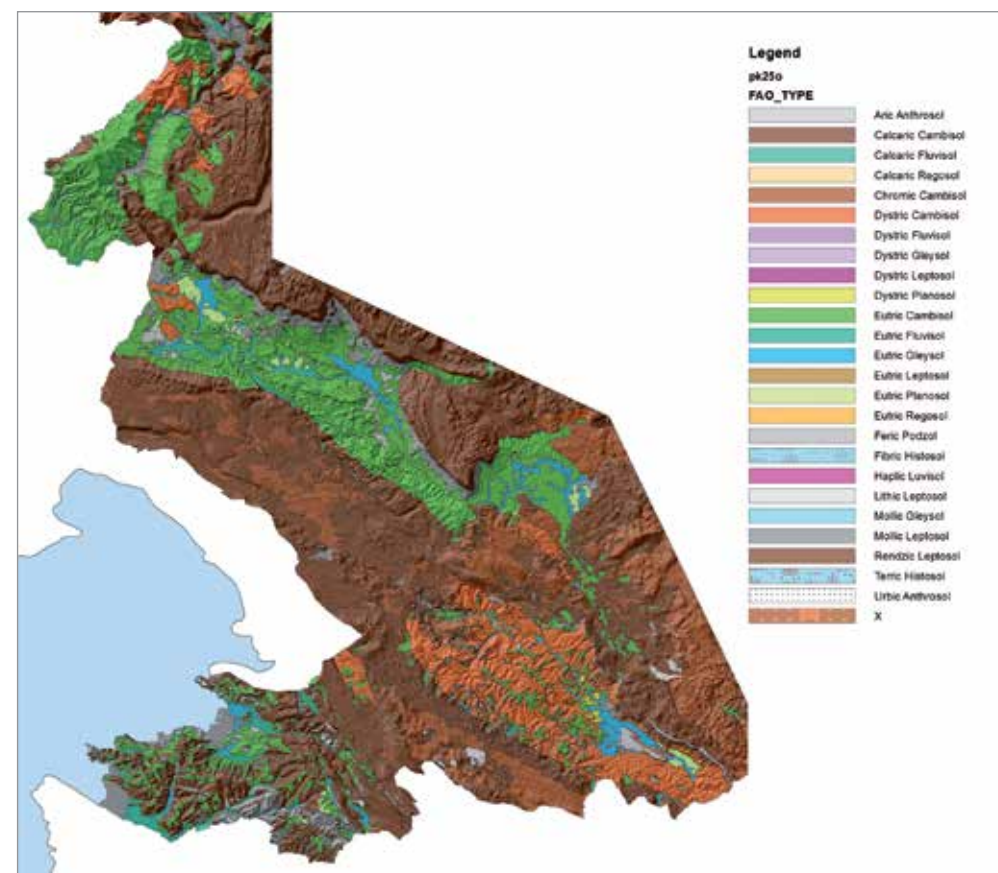


Figura 1 – Mappa dei suoli della Slovenia

Pietrosità

La pietrosità media delle SMU – contenuto in scheletro dell'orizzonte superficiale – è stata valutata utilizzando le classi di profondità del suolo definite nel DSM25 degli SMU singoli e adattata sulla base dell'esperienza/conoscenza degli esperti di campo.

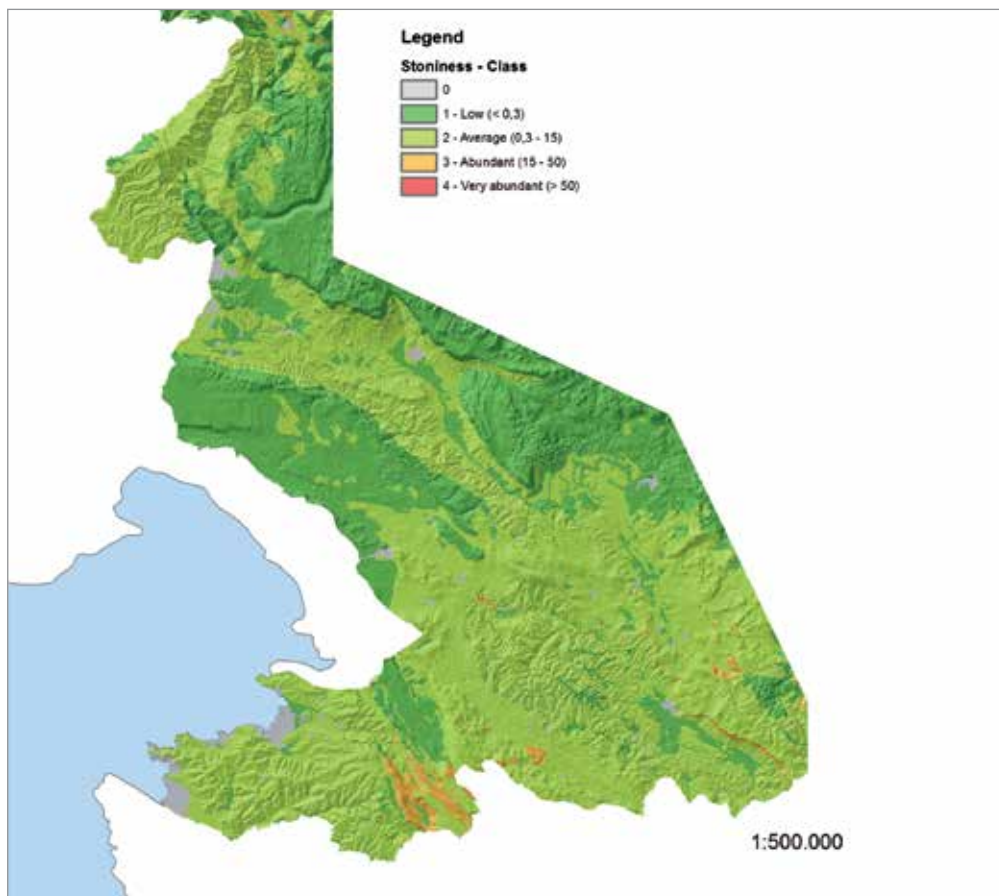


Figura 2 – Mappa della pietrosità media

Profondità del suolo

Profondità media del suolo all'interno di ciascun poligono SMU. I dati del DSM25 delle classi di profondità dei suoli sloveni sono anch'essi stati adattati alle classi di profondità definite nel rapporto di ricerca dei partner di progetto italiani. La figura 3 rappresenta la profondità media del suolo nelle diverse SMU ed è stata suddivisa in 4 classi da S1: molto adatto a N: non adatto.

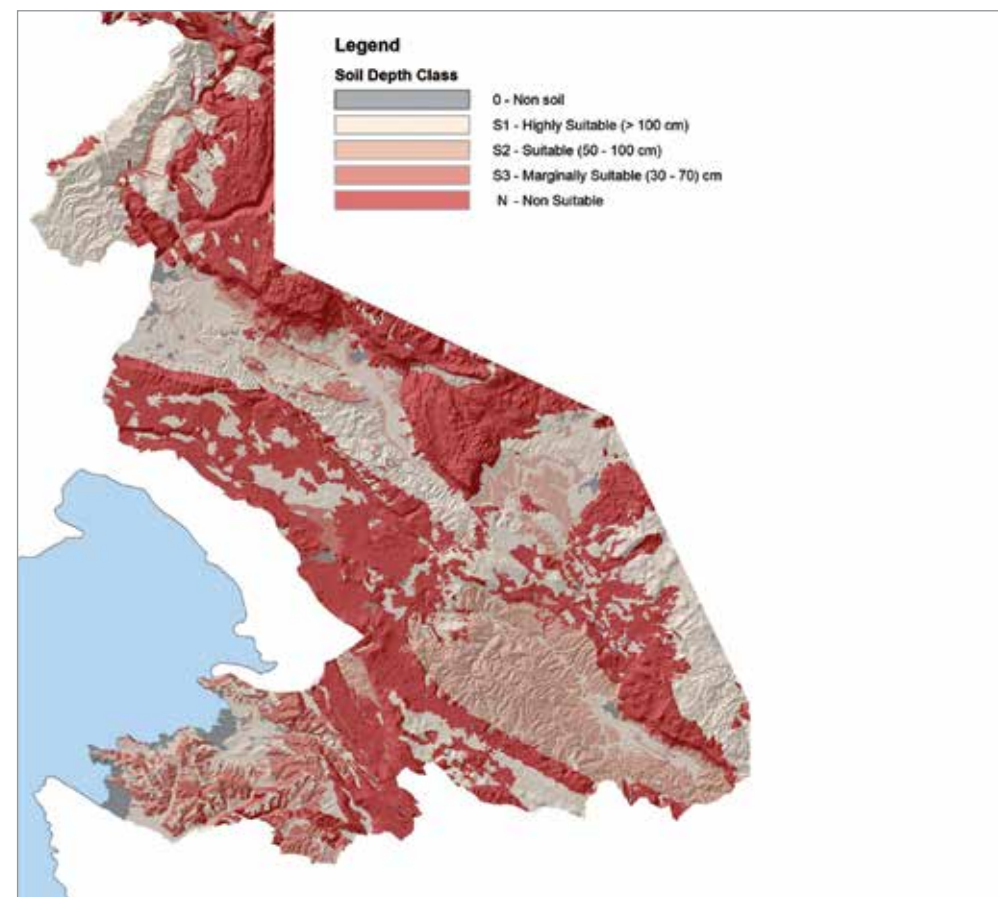


Figura 3 – Profondità media del suolo

Acqua disponibile nel suolo

Il database dell'acqua disponibile dei suoli è stato elaborato con il progetto nazionale DROUGHT (Vrščaj et al., 2010a, 2010b).

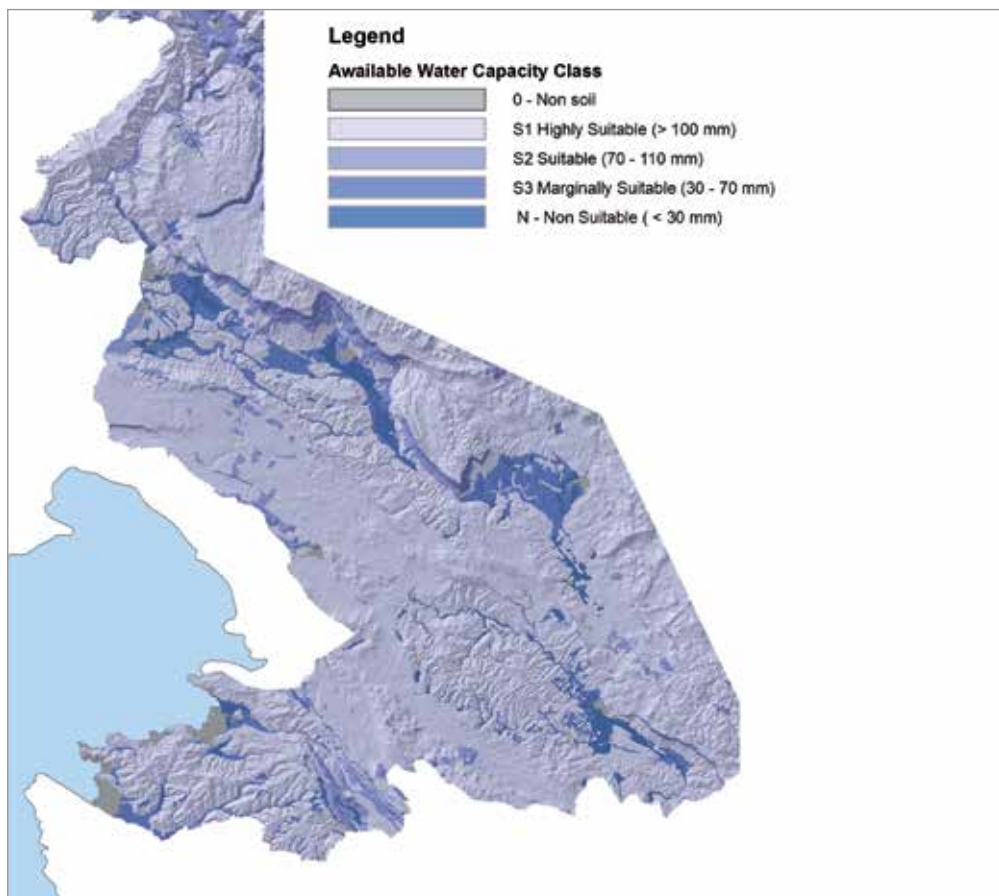


Figura 4 – Classi di acqua disponibile del suolo

Drenaggio

Il drenaggio per ciascun poligono SMU dei dati del DSM25 è stato ricavato utilizzando le informazioni della mappa dei suoli e il dataset dei profili del suolo. Quattro classi di adattabilità sono state definite in accordo con quanto riportato nel rapporto degli altri partner. Nella figura 5 vengono rappresentate le classi di drenaggio da S1: molto adatto a N: non adatto.

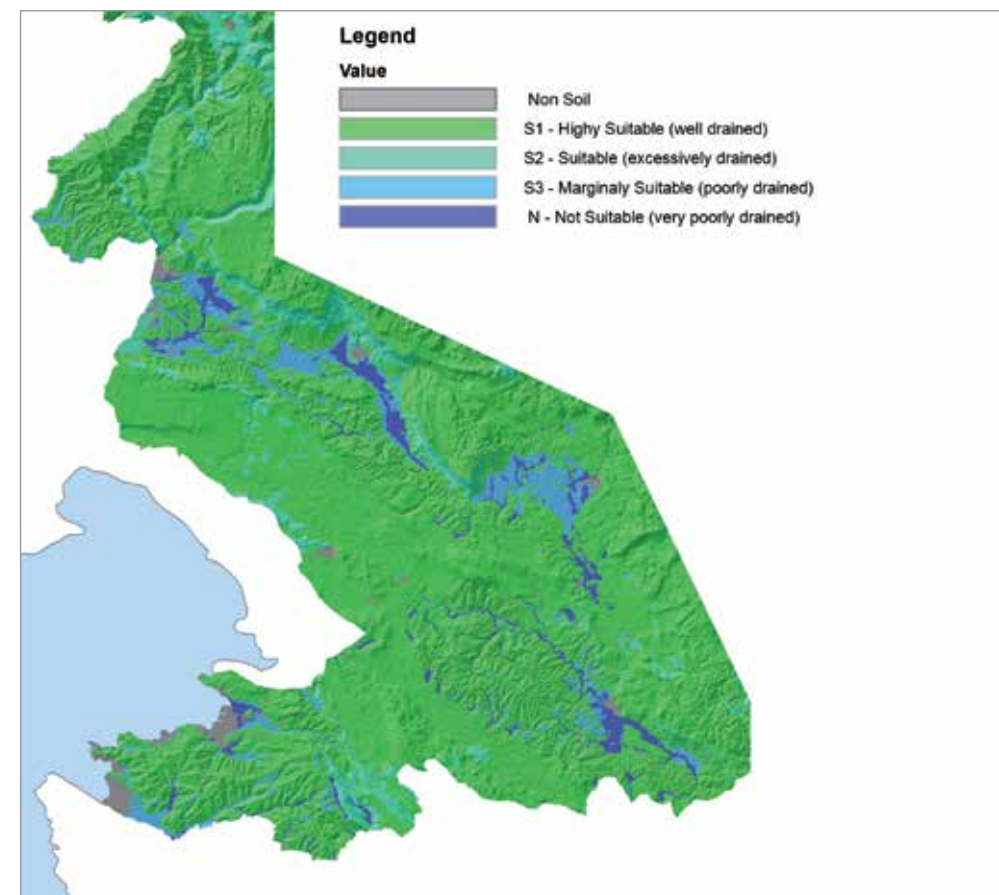


Figura 5 – Classi di drenaggio del suolo

Informazioni relative al territorio

Esposizione

Le informazioni relative alle classi di esposizione sono state ottenute dal database del Digital Elevation Model con una risoluzione spaziale di 12,5 m (GURS, 2006) utilizzando Arc Info GRID Integer e la funzione Aspect. In una seconda fase sono state riclassificate le principali otto classi di esposizione e riclassificate poi in 4 classi di adattabilità alla coltivazione dell'olivo (classe 1 – molto adatto; classe 4 – non adatto; figura 6).

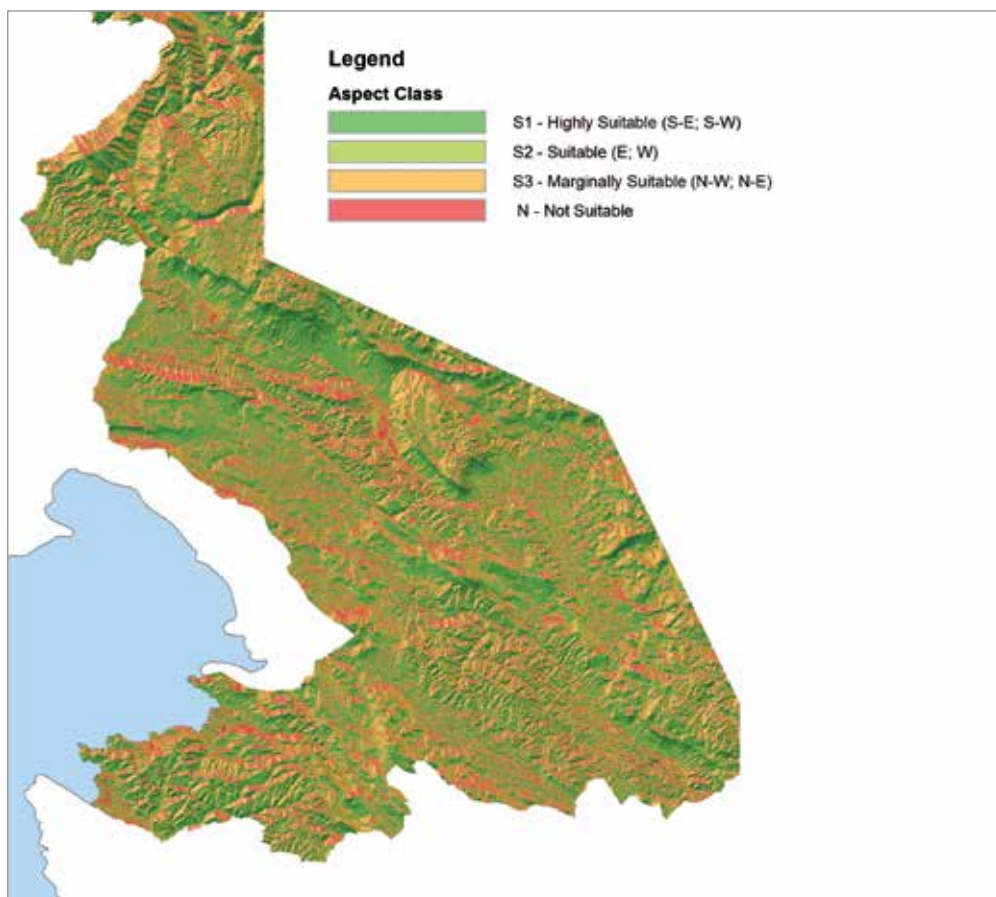


Figura 6 – Classi di esposizione

Pendenza

Le informazioni sulle classi di pendenza sono state generate dal database del modello digitale di elevazione con risoluzione 12,5 m (GURS, 2006) utilizzando Arc Info GRID Integer e la funzione Slope. Nella fase successiva i dati sono stati riclassificati per ottenere 4 classi di adattabilità per la coltivazione dell'olivo in relazione alla pendenza (classe 1 – molto adatto; classe 4 – non adatto; figura 7).

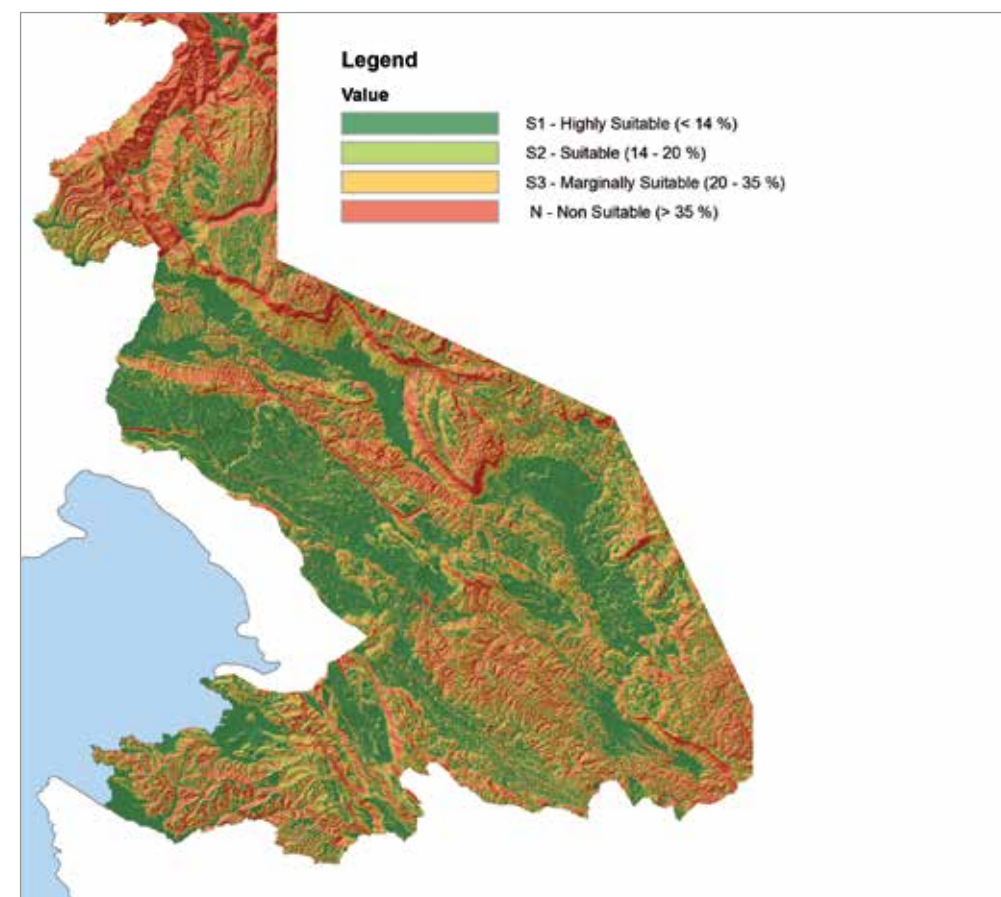


Figura 7 – Classi di pendenza

Profondità della falda

La profondità della falda nelle diverse aree SMU è stata interpretata utilizzando il database DSM25. Le classi di profondità della falda definite dall'ERSA, nell'ambito del Progetto, sono state utilizzate per elaborare un grid a 12.5 m delle classi di adattamento della coltivazione dell'olivo (figura 8) in due classi: S1 – molto adatto e N – non adatto.

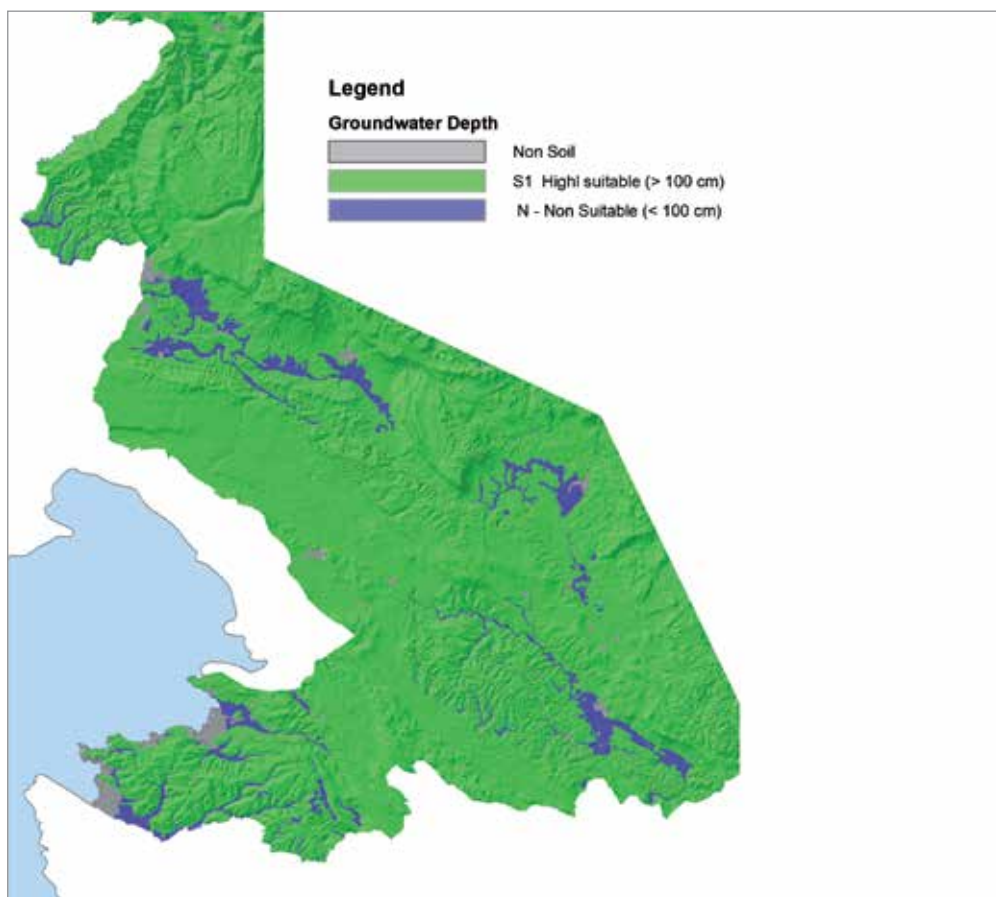


Figura 8 – Profondità della falda

Temperature

L'area con un regime di temperature adatto è stata elaborata sulla base della temperatura media più bassa disponibile nell'atlante ambientale del portale GIS della Slovenia (ARSO, 2014). In una prima fase il poligono vettoriale dell'area adatta è stato digitalizzato e convertito in un grid di adattabilità alla temperatura con una risoluzione a 12,5 m (figura 9).

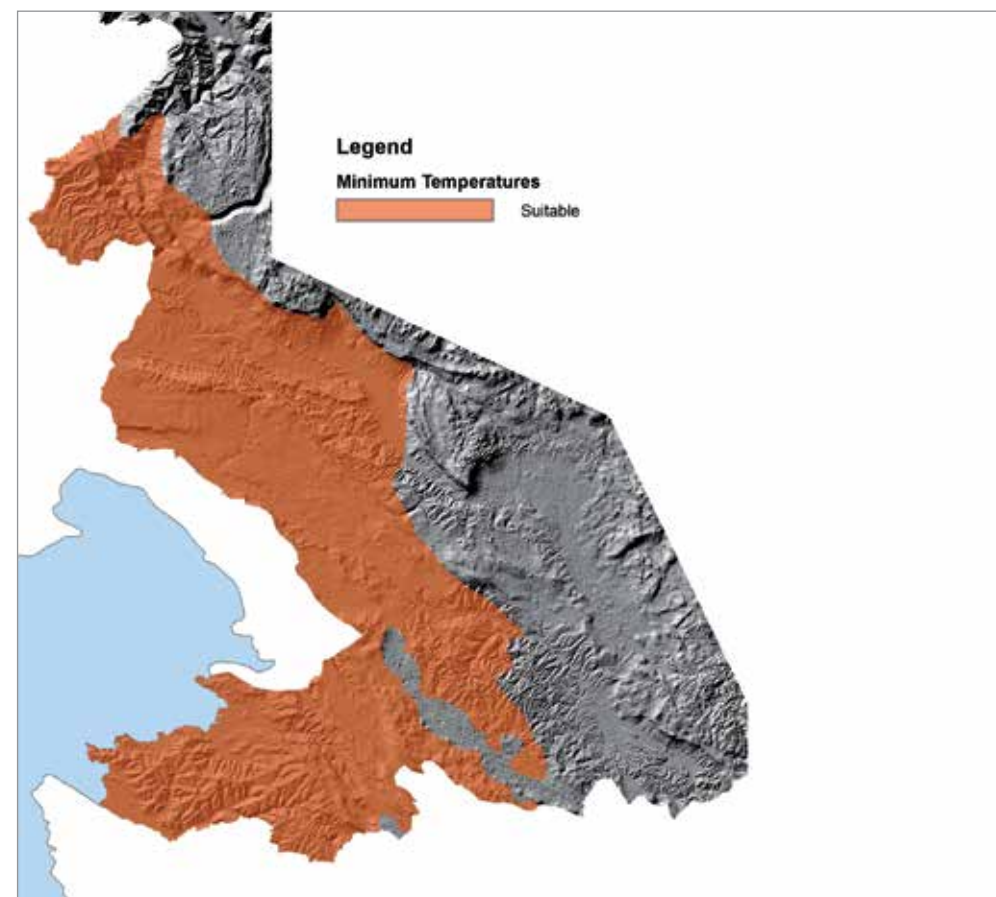


Figura 9 – Area con un regime termico adatto

Uso del suolo

Per l'uso del suolo agricolo è stata utilizzata una base dati a poligoni in scala 1:5.000 (MKO, 2014) con una risoluzione di 12,5 m (figura 10).

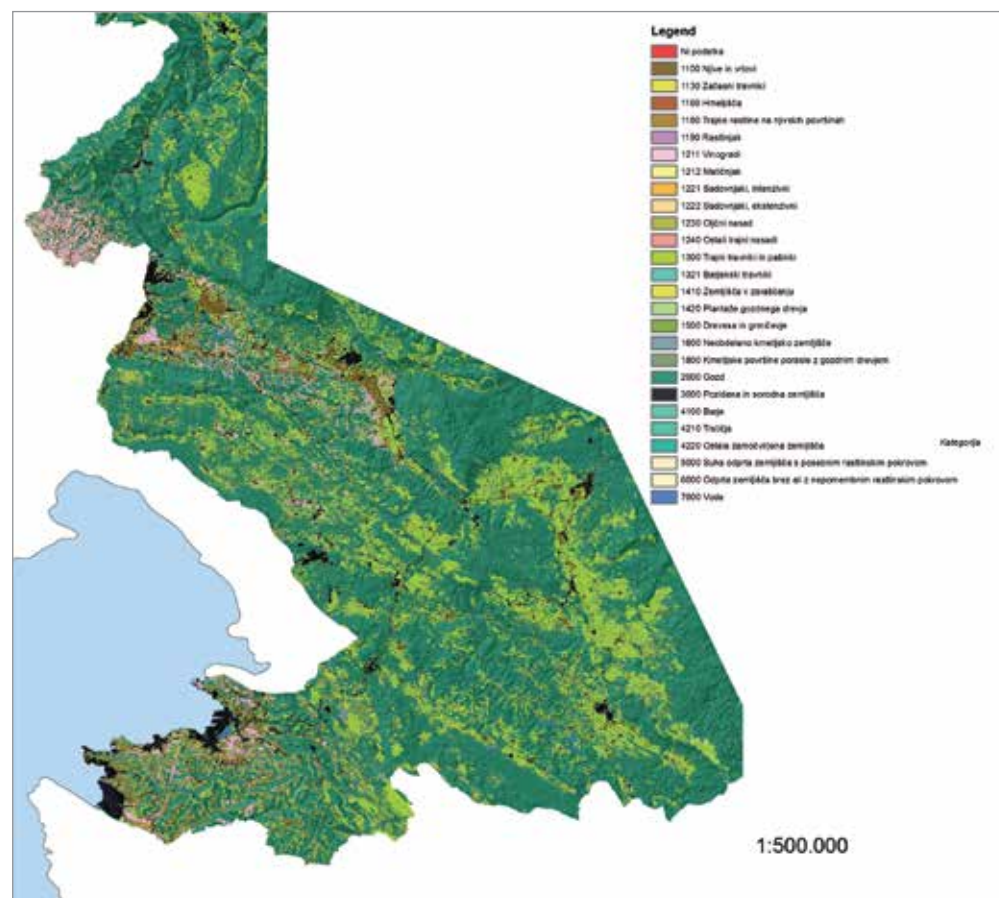


Figura 10 – Uso del suolo

Metodi

Formato dei dati ed elaborazione

Il formato dei dati e le informazioni di input sopra presentate sono esclusivamente un layer GIS Arc Info grid e raster. Tutti i layer hanno una risoluzione pari a 12,5 m e sono stati generati utilizzando lo stesso punto origine per prevenire sovrapposizione delle celle.

È stato utilizzato il linguaggio di programmazione ArcInfo AML per elaborare il modello di adattabilità alla coltivazione dell'olivo. Sono state sviluppate due routines in totale:

- la routine per l'elaborazione dei layer di input individuali dei fattori di adattabilità;
- la routine per la registrazione delle classi e la valutazione di tutti i fattori.

La principale funzione per valutare l'adattabilità totale del territorio su base cella-per-cella è stata:

$$OGS = \text{Min}(\text{factor1}, \dots, \text{factorN})$$

dove OGS = classe di adattabilità alla coltivazione dell'olivo

fattore1, ... Fattore N = fattori individuali (suolo, orografia, temperatura)

Il database raster di uso del suolo è stato usato per delimitare l'area di territorio adatta alla produzione di olive all'interno dell'area agricola esistente.

Software di elaborazione

I principali software per l'elaborazione sono stati Arc GIS 9.2©, ArcView a Arc Info / Arc Workstation 9.2©, GRID module©.

Risultati

Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo – fattori del suolo

L'adattabilità del territorio alla produzione olivicola determinata attraverso i fattori del territorio dell'area di studio è presentata in figura 11. I fattori del suolo inclusi sono la pietrosità, la profondità del suolo, l'acqua disponibile e il drenaggio.

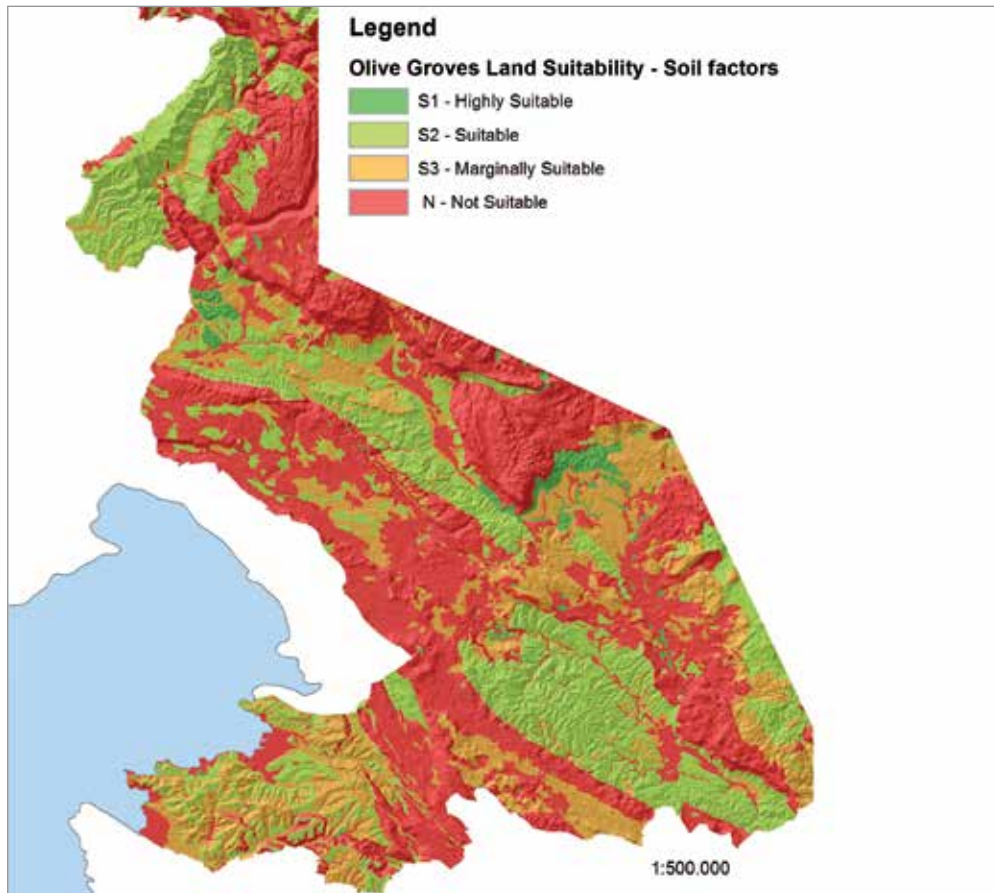


Figura 11 – Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo considerando solo il suolo

Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo – fattori del territorio

L'adattabilità del territorio alla produzione olivicola determinata dai fattori territoriali è presentata nella figura 12. I fattori territoriali sono l'esposizione, la pendenza e la profondità della falda.

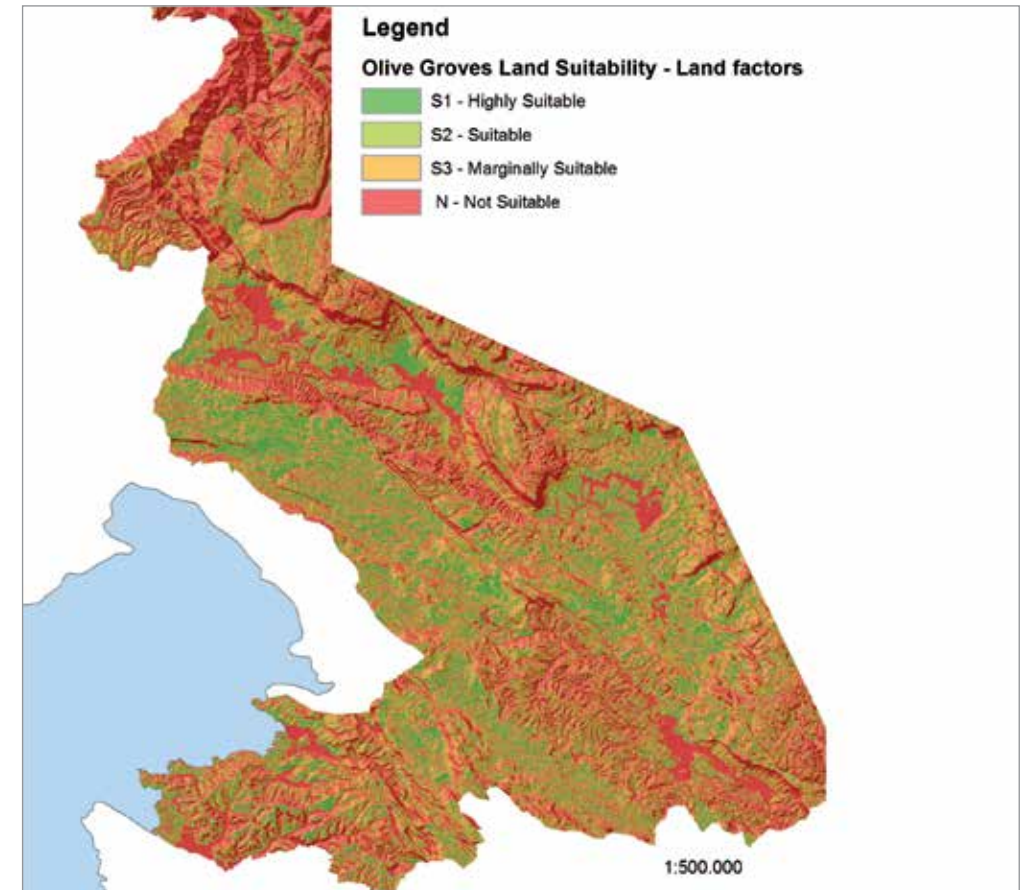


Figura 12 – Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo – solamente fattori orografici

Adattabilità del territorio alla coltivazione olivicola all'interno dell'area di temperature adatte

L'area adatta alla produzione olivicola come determinata dalla combinazione tra i fattori orografici e del suolo è in aggiunta minimizzata dall'estensione dell'area con temperature adatte. La figura 13 mostra l'area adatta come definita da suolo, orografia e temperature.

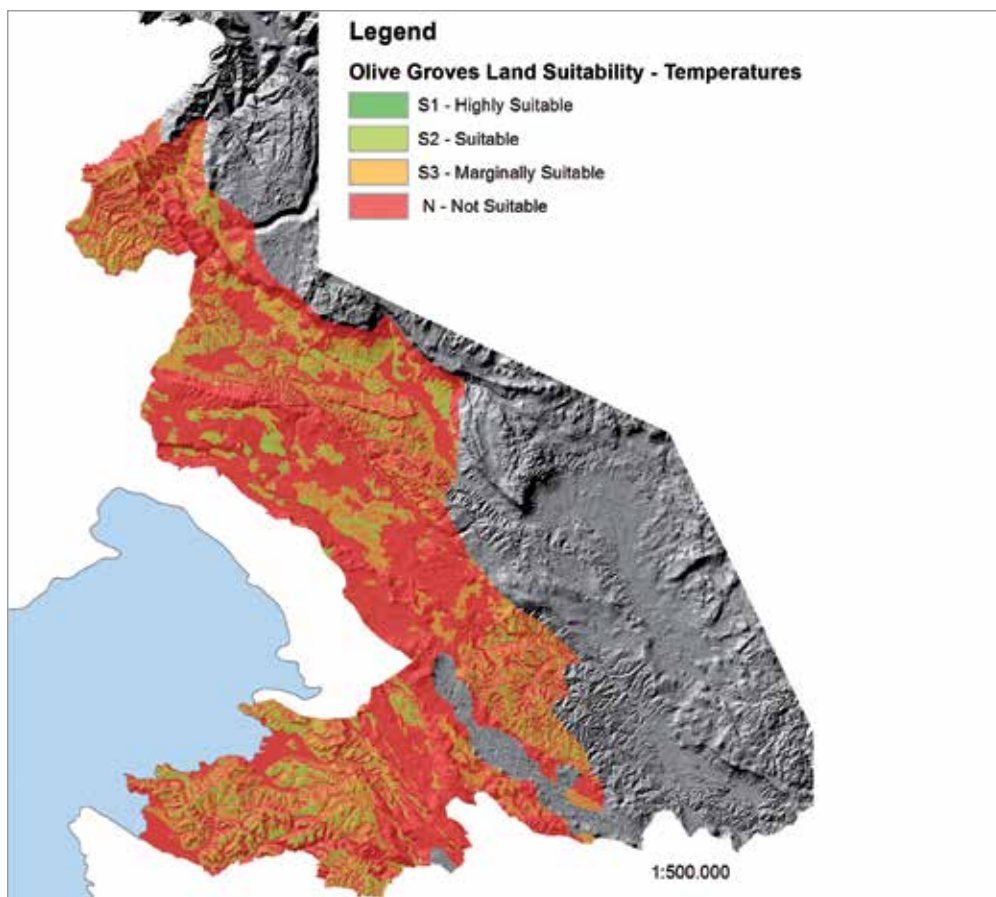


Figura 13 – Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo all'interno dell'area di temperature adatte

Adattabilità del territorio alla coltivazione olivicola

L'adattabilità del territorio alla produzione olivicola all'interno delle zone agricole esistenti è presentata in figura 14.

Potenziali aree aggiuntive sono all'interno di aree forestate spontanee e/o aree abbandonate, specialmente nell'area del Carso, nella Valle del Vipacco e nell'area della Goriška Brda/Collio.

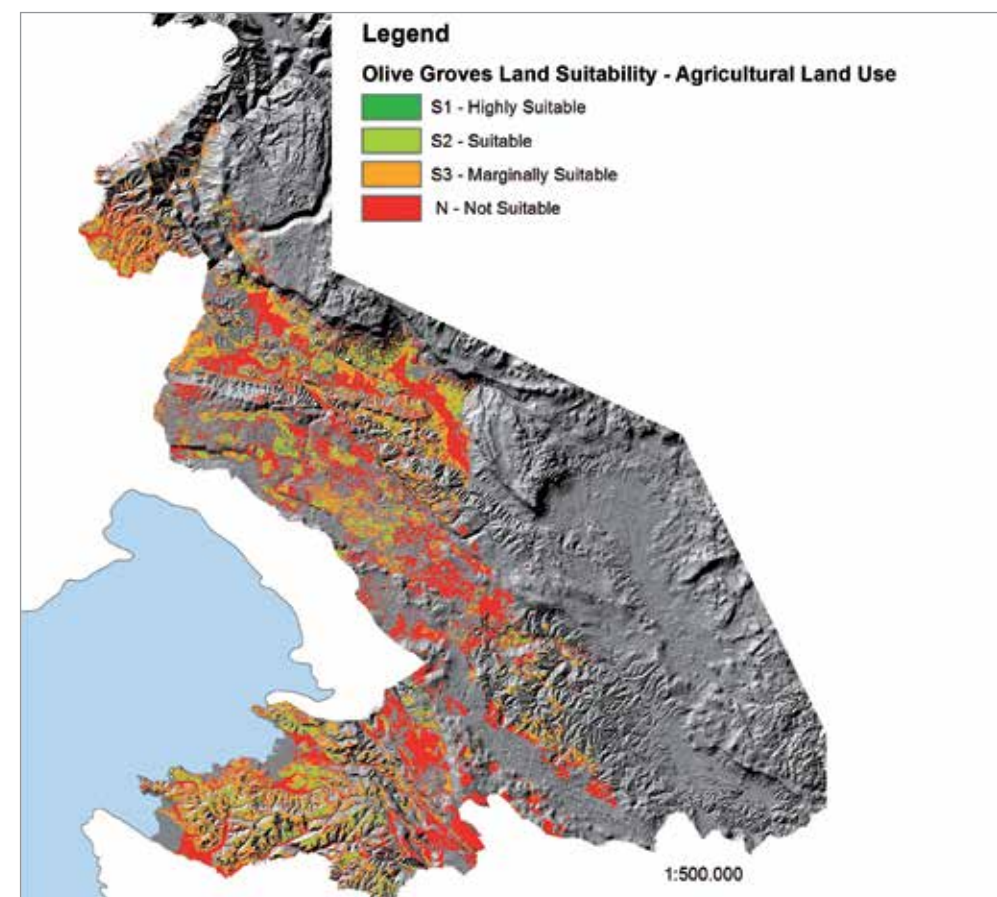


Figura 14 – Adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo – area di utilizzo agricolo

Le statistiche delle aree sono presentate in tabella 1.

Tabella 1 – Statistiche spaziali - adattabilità del territorio alla coltivazione dell'olivo

CLASSI DI ADATTABILITÀ	HA	AREA (%)
S1	89,0	0,2
S2	7.471,3	13,9
S3	17.437,1	32,6
N	28.569,4	53,3
TOTALE	53.566,9	100,0

BIBLIOGRAFIA

- ARSO (2014) – “Atlas okolja [WWW Document]”. Agencija Repub. Slov. - Atlas Okolja Slov.. URL http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso (accessed 6.24.14).
- CTO/KIS, CPVO (2006) – “Digitalna pedološka karta Slovenije 1:25.000 (PK25)”. Relacijska zbirka podatkov tal Slovenije - Kmetijski inštitut Slovenije.
- GURS (2006) – “Digitalni model višin 12.5 m (DEM5)”.
- MKGP, CPVO (2001) – “Digitalna pedološka karta Slovenije 1:25.000 (PK25)”.
- MKO (2014) - “Raba kmetijskih zemljišč Republike Slovenije 1:5.000”.
- Vrščaj B. (1999) – “Digitalni podatki tal Slovenije. Zasnova, vsebina in možnosti uporabe”. Zb. Bioteh. Fak. Univerze V Ljubljani 1999, 23.
- Vrščaj, B. (2014) – “Olive Groves Land Suitability – SW Slovenia case study; Final report (Research Report No. 2014-06A)”. Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire, Center za tla in okolje, Ljubljana, Slovenija.
- Vrščaj B., Lobnik F. (1997) – “Digitalni podatki tal Slovenije. / 16”.
- Vrščaj B., Lobnik F. (1999) – “Establishment of the Digital soil map of Slovenia in the scale 1:25.000”. Res. Rep. Biotech. Fac. Univ. Ljubl. - Agric. 73, 287–300.
- Vrščaj B., Prus T., Lobnik F. (2005) – “Soil Information and Soil Data Use in Slovenia”. Soil Resour. Eur. 2005 331–344.
- Vrščaj B., Vernik T., Bergant J., Čuden I. (2010a) - “Vzpostavitev sistema multidisciplinarnih informacij prostora za napovedovanje in ocenjevanje škod po naravnih nesrečah v kmetijstvu. Delovni sklop 2, Potrebe rastlin po vodi.” (Raziskovalno poročilo), Raziskovalna poročila Kmetijskega inštituta Slovenije. Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire, Center za tla in okolje, Ljubljana, Slovenija.
- Vrščaj B., Vernik T., Bergant J., Čuden I. (2010b) - “Vzpostavitev sistema multidisciplinarnih informacij prostora za napovedovanje in ocenjevanje škod po naravnih nesrečah v kmetijstvu. Delovni sklop 1, Izboljšava podatkov tal.” (Raziskovalno poročilo), Raziskovalna poročila Kmetijskega inštituta Slovenije. Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za kmetijsko ekologijo in naravne vire, Center za tla in okolje, Ljubljana, Slovenija.

1.3 STUDIO SOCIO-ECONOMICO NELLE AREE VOCATE ALLA PRODUZIONE DI OLIVO E OLIO, DELL'AREA TRANSFRONTALIERA

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA

È ormai assodato come in Friuli Venezia Giulia e nei territori confinanti del Collio sloveno e della Valle del Vipacco l'olivicoltura stia assumendo una crescente importanza interessando sempre più zone pedemontane e collinari e, nonostante i rischi legati alla sopravvivenza e produzione della pianta, anche quelle di pianura.

Attualmente nella regione Friuli Venezia Giulia la superficie agricola investita a olivo corrisponde a circa 335 ha, mentre nei territori sloveni del Collio, Valle del Vipacco e Carso sloveno, gli ettari totali coltivati a olivo sono circa 205, così distribuiti sul territorio:

Tabella 1 – Superfici coltivate a olivo nell'area transfrontaliera

TERRITORIO	ETTARI COLTIVATI
Provincia di Trieste (Italia)	100
Provincia di Udine (Italia)	160
Provincia di Gorizia (Italia)	25
Provincia di Pordenone (Italia)	50
Collio sloveno (Slovenia)	120
Valle del Vipacco (Slovenia)	80
Carso sloveno (Slovenia)	5
TOTALE	540

Dallo studio emerge che l'olivicoltura transfrontaliera è prevalentemente di due tipi: marginale e tradizionale.

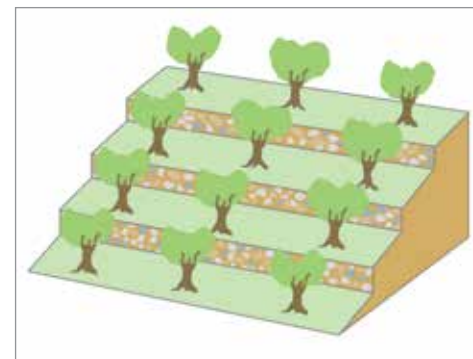


Figura 1 – Olivicoltura marginale

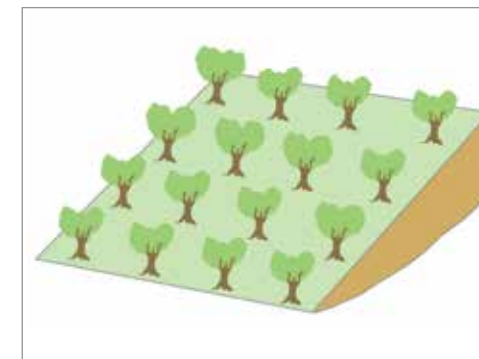


Figura 2 – Olivicoltura tradizionale (a sesto regolare)

L'**olivicoltura marginale** è diffusa principalmente nelle aree collinari vocate, a margine dei vigneti o nelle zone meno accessibili (sia terrazzate che naturali), ove le sistemazioni agrarie e le caratteristiche morfologiche limitano il sistema produttivo.



Figura 3 – Collio Goriziano



Figura 4 – Collio sloveno (Goriška Brda)

L'**olivicultura tradizionale** è diffusa principalmente nelle zone collinari della provincia di Trieste (Muggia, San Dorligo della Valle, Caresana) e di Caneva in provincia di Pordenone; tali impianti costituiscono la parte più consistente della produttività olivicola regionale, che tuttavia presenta alti costi di produzione dovuti alla collocazione degli oliveti in aree pendenti e all'elevata richiesta di manodopera da impiegare durante le lavorazioni colturali, di potatura e di raccolta.



Figura 5 – Olivicultura tradizionale in pianura (Cividale)



Figura 6 – Olivicultura tradizionale in collina (Trieste)

La crescente diffusione dell'olivicultura nel territorio transfrontaliero ha portato alla costituzione di diverse associazioni di olivicoltori.

Tabella 2 – Associazioni di olivicoltori dell'area transfrontaliera

NOME	N. ASSOCIATI
A.Fr.Ol. (Italia)	100
Associazione Olivicoltori di Tarcento (Italia)	20
Associazione produttori della zona collinare (Italia)	38
Olivicoltori di Caneva (associazione non ufficiale) (Italia)	39
D.O.P. Tergeste (Italia)	17
A.I.P.O. (Italia)	200
Associazione olivicoltori di Brda (Slovenia)	245
Associazione olivicola Goriziana (Slovenia)	182

Nel territorio sono presenti in totale n.16 frantoi: 14 in Italia e 2 in Slovenia; 9 di questi frantoi lavorano per conto terzi e 7 frantoi invece a uso privato (figura 7).



Figura 7 – Frantoi dell'area transfrontaliera (verde: conto terzi; rosso: privato)

L'indagine si è svolta presso gli olivicoltori, le associazioni e i frantoi transfrontalieri, con l'ausilio di un questionario atto alla raccolta di tutte le informazioni necessarie allo studio socio-economico e alla stima del costo d'impianto e di gestione di un oliveto.

Il questionario richiedeva informazioni in merito agli ettari coltivati, al numero di piante, alle quantità di olive raccolte, alle quantità di olio prodotto, al tipo di conduzione e alle spese di gestione dell'oliveto.

Nella tabella 3 sono riportati i dati relativi alle campagne olivicole del 2012 e del 2013 nell'area transfrontaliera.

Tabella 3 – Produzioni campagne olivicole 2012 e 2013 (i quantitativi si riferiscono a dati stimati)

ZONA	OLIVE PRODOTTE 2012 (Q)	OLIO PRODOTTO 2012 (Q)	OLIVE PRODOTTE 2013 (Q)	OLIO PRODOTTO 2013 (Q)
Friuli Venezia Giulia	5.450	700	12.000	1.700
Area Interreg (progetto UELIJE)	6.300	800	15.000	2.100

Realizzazione di un impianto olivicolo

L'altro scopo dello studio socio-economico è stato quello di valutare quali siano le spese da affrontare per la realizzazione di un nuovo oliveto e quelle legate alla sua gestione nonché calcolare i ricavi in fase produttiva.

La produttività, e conseguentemente la sostenibilità economica, dipenderà principalmente dalla localizzazione geomorfologica e ambientale dell'oliveto cioè dalla vocazione olivicola del territorio, dal sesto d'impianto, dalle concimazioni, dai trattamenti fitosanitari e dai metodi di raccolta adottati.

Elementi che vanno a incidere maggiormente sul costo complessivo risultano essere: le spese per l'acquisto di macchinari e attrezzi per le lavorazioni, per i trattamenti e per la raccolta delle olive quali trattatrici, scuotitori e reti (qualora l'azienda e/o il produttore non ne sia già in possesso), la realizzazione di opportuni locali per lo stoccaggio dell'olio e il costo della manodopera da utilizzare durante le varie lavorazioni e la raccolta, voce quest'ultima particolarmente onerosa sia dal punto di vista organizzativo che economico.

Pertanto gli utili che si potranno ottenere saranno diversi a seconda che si tratti di grosse aziende con salariati agricoli, o aziende diretto-coltivatrici, o ancora di piccoli produttori a conduzione familiare. Nel primo caso i costi per la manodopera risulteranno essere di circa il 70% di quelli totali mentre nel secondo e terzo caso saranno più contenuti.

Pre impianto di un oliveto

In questa fase bisogna innanzitutto valutare quale è la vocazione del territorio alla coltivazione dell'olivo: devono essere presi in considerazione i caratteri pedologici, morfologici e climatici del sito, in quanto fortemente influenzanti la crescita e la produttività dell'olivo, visto che una stessa cultivar può produrre diversamente al variare delle caratteristiche ambientali; le rese e le qualità migliori, infatti, si hanno nei siti dove le condizioni climatiche, temperatura ed esposizione, sono più idonee.

Si deve quindi intervenire con appropriati accorgimenti in modo da ottenere la maggior produttività possibile, quali la corretta sistemazione del suolo, la scelta del più idoneo sesto d'impianto e degli eventuali sistemi di irrigazione e drenaggio.

Va inoltre valutato il grado di infrastrutturazione del territorio ove ricade l'oliveto ovvero verificare l'esistenza di reti tecnologiche, strade aziendali, vie di comunicazione principali e secondarie e, non ultima, la distanza chilometrica dal frantoio.

Operazioni preliminari all'impianto di un oliveto

Le lavorazioni principali per l'impianto di un oliveto non differiscono molto dalle tradizionali modalità della messa a coltura di un impianto arboreo, esse sono:

- decespugliamento e spietramento;
- diserbo (se ci sono erbe infestanti o altro, lasciate dalle precedenti colture);
- livellamento del terreno (eliminazione di dossi e avvallamenti, fino al raggiungimento della pendenza desiderata; per evitare ristagni idrici, ridurre l'erosione, favorire la meccanizzazione);
- analisi del terreno;
- opere di terrazzamento, dove la pendenza del rilievo è molto elevata (l'olivicoltura intensiva non può essere realizzata in aree aventi pendenze superiori al 20%, perché soggette oltre che a grosse difficoltà di impianto e lavorazione, anche a spese di gestione elevate);
- scasso del terreno (per consentire il migliore sviluppo dell'apparato radicale);
- aratura profonda (circa 40-50 cm, necessari alla frantumazione delle zolle di grosse dimensioni dovute alla lavorazione precedente);
- erpicatura;
- concimazione di fondo del terreno (altri eventuali nutrienti verranno distribuiti se indicato dai risultati delle analisi chimiche del terreno);
- impianto di irrigazione (dove necessario).

In presenza di un nuovo impianto potrebbe essere richiesta la realizzazione di tutta una serie di "infrastrutture" utili all'azienda:

- strade interpoderali;
- scavi e interrimenti per l'impianto di irrigazione;

- installazione di serbatoio per la raccolta delle acque;
- realizzazione di pozzi.

Impianto

Al termine della preparazione del terreno si passa alla scelta della disposizione geometrica e ordinata delle piante secondo un preciso sesto d'impianto. In questa fase è importante tra le varie cose che devono essere eseguite, tener conto della natura del terreno e della disponibilità d'acqua irrigua e piovana. Dopo la scelta del sesto di impianto le operazioni che vanno eseguite sono le seguenti:

- squadratura del terreno;
- scavo delle buche, per la messa a dimora delle piante;
- acquisto delle piante, dei pali e/o delle canne di sostegno (pali tutori);
- messa a dimora delle piante (pantumazione);
- acquisto di pettini e reti per la raccolta delle olive e/o agevolatori pneumatici/elettrici.

Lavorazioni ordinarie

Le lavorazioni ordinarie, che si eseguono in genere annualmente dopo la realizzazione dell'oliveto, variano in funzione delle caratteristiche proprie del sito. Si tratta di:

- trattamenti fitosanitari;
- concimazione/fertirrigazione;
- diserbo;
- inerbimento controllato;
- potatura.

Generalmente dal 5° anno in poi si aggiungono alle lavorazioni ordinarie le operazioni di raccolta manuale e/o parzialmente meccanizzata, di trasporto delle olive al frantoio, di frangitura e imbottigliamento dell'olio. Operazioni quest'ultime che via via negli anni vanno sempre più a incidere sulle spese di gestione.

Note finali

Dall'indagine svolta emerge che investire nell'olivicoltura nel territorio transfrontaliero laddove si vuole produrre un olio extravergine di qualità e ottenere risultati positivi in termini economici, è possibile qualora vengano applicate soluzioni agronomiche adeguate al contesto geo-ambientale in cui si opera. Ciò consente di contenere i costi e al contempo raggiungere rese produttive soddisfacenti.

In tal senso può risultare conveniente utilizzare strutture e mezzi di tipo "associativo" o, meglio ancora, usufruire di strutture private che lavorano in conto-terzi.

Ulteriore opzione può essere l'acquisto di moderni macchinari da parte della singola azienda ma con spese ammortizzabili in periodi piuttosto lunghi.

Va comunque sempre tenuto presente che l'area transfrontaliera, ricadendo nella sottozo-

na climaticamente fredda, al limite settentrionale dell'areale di distribuzione dell'olivo (vedi capitolo sulla vocazione del territorio), può essere soggetta a eventi climatici estremi tali da compromettere la sopravvivenza delle piante.

Sulla base dei dati raccolti presso i produttori e i frantoi è stato possibile valutare correttamente, per specifiche situazioni, quanto l'olivicoltura nell'area transfrontaliera risulti essere economicamente fattibile e conveniente.

L'olivo è una coltura la cui durata di vita può protrarsi anche per secoli, tuttavia nel calcolo del costo di impianto e di gestione di un oliveto, la durata è stata valutata pari a 25 anni, in quanto, come sopra menzionato, ciclicamente e specialmente alle nostre latitudini, sono alte le probabilità che si verifichino episodi climatici (intense gelate) tali da determinarne la morte.

La produzione dell'oliveto non è costante negli anni ma è soggetta all'alternarsi di annate più o meno produttive. In genere incomincia a produrre in modo significativo dal 5° anno in poi, con un incremento annuale di circa il 10%, fino al raggiungimento della massima produttività attorno al 12° anno. Successivamente la produzione annuale può essere considerata, mediamente, pari al 75% di quella massima.

I dati raccolti sono quindi stati utilizzati per eseguire alcune simulazioni (tabelle 4 e 5) per il calcolo degli utili in cui sono state assunte come costanti le piante per ettaro (300) e la durata dell'impianto (25 anni). Sono state invece variate di volta in volta le quantità di olive prodotte, la resa e il prezzo di vendita (€/lt) dell'olio extravergine di oliva.

Le fasi dell'oliveto considerate per il calcolo sono state le seguenti:

- dal 1° al 4° anno fase non produttiva;
- dal 5° al 12° anno fase di incremento produttivo (massima produzione al 12° anno);
- dal 13° al 25° anno fase a produzione costante.

Il sesto di impianto, la composizione varietale "tipo" e la distribuzione della produzione negli anni utilizzati per la simulazione sono stati:

- 6 x 5 m (300 piante/ha);
- 50 % Bianchera;
- 25 % Gorgazzo - Frantoio;
- 25 % Cernica, Drobnica, Leccino, Maurino, Grignan e altre.

- dal 1° al 4° anno produzione non rilevante
- 5° anno 30% della produzione massima al 12° anno
- 6° anno 40% della produzione massima al 12° anno
- 7° anno 50% della produzione massima al 12° anno
- 8° anno 60% della produzione massima al 12° anno
- 9° anno 70% della produzione massima al 12° anno

STUDIO E CONSERVAZIONE DEL MATERIALE VEGETALE AUTOCTONO

- 10° anno 80% della produzione massima al 12° anno
- 11° anno 90% della produzione massima al 12° anno
- **12° anno produzione 100%**
- dal 13° al 25° anno 75% della produzione massima al 12° anno

Infine il tasso di ammortamento applicato nelle simulazioni, le cui proiezioni sono riportate nelle tabelle 4 e 5, è stato pari al 4,5 %.

Tabella 4 – Anni di inizio utili in funzione della produzione, della resa e del prezzo di vendita dell'olio

PRODUZIONE MAX (AL 12° ANNO)	RESA	PREZZO OLIO	ANNO INIZIO UTILE	UTILE
20 q/ha	10 %	16 €/l	al 5° anno	-3297,72 €
60 q/ha	10 %	16 €/l	dal 6° anno	97,14 €
20 q/ha	10 %	22 €/l	valori positivi dall'11° al 12° e dal 23° anno	
60 q/ha	10 %	22 €/l	dal 6° anno	1416,18 €
20 q/ha	14 %	16 €/l	valori positivi dal 10° al 12° e dal 22° al 25° anno	
60 q/ha	14 %	16 €/l	dal 6° anno	1433,76 €
20 q/ha	14 %	22 €/l	dal 7° anno	69,97 €
60 q/ha	14 %	22 €/l	dal 5° anno	231,09 €

Tabella 5 – Utili al 12° anno, in funzione della produzione, della resa e del prezzo di vendita dell'olio

PRODUZIONE MAX (AL 12° ANNO)	RESA	PREZZO OLIO	UTILE (AL 12° ANNO)
20 q/ha	10 %	16 €/l	-549,15 €
60 q/ha	10 %	16 €/l	3258,21 €
20 q/ha	10 %	22 €/l	555,55 €
60 q/ha	10 %	22 €/l	6555,81 €
20 q/ha	14 %	16 €/l	570,28 €
60 q/ha	14 %	16 €/l	6599,78 €
20 q/ha	14 %	22 €/l	2116,85 €
60 q/ha	14 %	22 €/l	11216,42 €

In breve ciò che si evince, dalle simulazioni effettuate, è come costanti produzioni medie di olive negli anni e l'elevata qualità dell'olio permettano da una parte di accorciare il periodo di ammortamento delle spese e dall'altra di applicare un prezzo all'olio medio-alto tale da realizzare utili soddisfacenti.

2.1 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR

2.1.1 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR DELL'AREA TRANSFRONTALIERA ITALIANA

Associazione Interregionale Produttori Olivicoli AIPO

Analisi delle varietà autoctone

Le varietà autoctone interessate dall'indagine sono quelle presenti nei territori olivicoli delle provincie di Ravenna, Padova e Treviso.

L'individuazione delle piante oggetto di studio è stata eseguita con l'aiuto di olivicoltori presenti nelle località di ricerca, in primis tecnici dell'ATO – Associazione Trevigiana Olivicoltori, che conoscevano il territorio e le sue problematiche culturali, climatiche e pedologiche.

Le varietà individuate sono state studiate dal punto di vista morfologico (descrizione pomologica) e fisiologico (descrizione agronomica) in base ai criteri metodologici descritti e utilizzati nel lavoro di ricerca su "Il germoplasma autoctono dell'olivo in Toscana" (Cimato et al., Arsia, 2004).

Nello specifico sono stati rilevati i principali caratteri morfologici del fiore, della foglia, della drupa e del nocciolo, ed è stato esaminato, sotto l'aspetto fisiologico, il carattere di autocompatibilità della pianta.

Sono state individuate, ai fini del presente lavoro, quattro varietà: Segalina, Padanina, Tonda di Villa e Belvedere. Le singole piante sono attestate storicamente in loco e presentano un diametro del tronco/ceppaia di notevoli dimensioni. Per ogni pianta è stata fissata la localizzazione con rilievo delle coordinate geografiche rilevate con GPS. Sono state effettuate periodiche visite nel corso della stagione vegetativa al fine di rilevare i principali parametri morfologici e vegetativi delle piante.

Un analogo lavoro è stato eseguito dall'AIPO su varietà provenienti dalla provincia di Ravenna (Ghiacciola, Nostrana di Brisighella) e di Padova (Rasera).

I dati raccolti su 50 mignole fiorali, foglie, drupe e noccioli, sono stati elaborati statisticamente e i primi risultati sono evidenziati nella presente relazione.

I rilievi effettuati nell'annata 2012 sono stati ripetuti nel 2013 al fine di poter disporre di due serie di dati da poter confrontare fra di loro e per poter consolidare i risultati acquisiti. Relativamente alla caratterizzazione degli oli, la scarsità della produzione dell'annata 2012, connessa alla mancanza di impianti di estrazione adeguati per piccolissime quantità, non ha consentito un'analisi approfondita. Un'estrazione su circa 1,5 kg di olive è stata tuttavia effettuata con la strumentazione sperimentale presso il laboratorio dell'Istituto per l'Agricoltura e il Turismo di Parenzo (Istria – Croazia) che ha dato la propria disponibilità di macchinari e di personale.

Nell'annata 2013 la produzione è stata lavorata in un impianto sperimentale presso il Kmetijsko Gozdarska Zavod – Nova Gorica (sezione di Capodistria), differenziando le lavorazioni fra olive verdi e olive invaiate, al fine di ottenere due tipologie di oli dalla stessa varietà e seguire l'evoluzione delle caratteristiche chimiche e organolettiche, eccezion fatta per la varietà Tonda di Villa che in campo ha fornito solamente poca produzione completamente invaiata.

Gli oli ricavati sono stati analizzati chimicamente rilevando i principali parametri, dei quali sono stati scelti quelli più significativi come il contenuto in polifenoli e in alfa-tocoferolo, l'acido oleico e l'acido palmitico.

Gli stessi oli sono stati sottoposti all'esame organolettico di un panel test al fine di definirne, nelle due epoche di lavorazione, il profilo aromatico.

Sotto il profilo agronomico le cultivar si sono dimostrate adatte alle zone in cui sono ormai inserite da secoli, in quanto produttive e capaci di fornire oli con caratteristiche chimiche e organolettiche apprezzabili.

Relativamente all'origine, vista la somiglianza genetica con il Frantoio e la Buga, si ritiene che le varietà possano essere considerate ecotipi locali adattati ormai al nuovo habitat di coltivazione, meritevoli di propagazione e diffusione sul territorio.

Varietà SEGALINA

Pianta madre in località Crespignana (Maser – Treviso), formata da polloni originatesi da antica ceppaia in terreno collinare, inerbito, prevalentemente dedicato a pascolo, con esposizione sud ovest. La ceppaia originaria, di forma ellittica, misura cm 220 x 180 lungo gli assi est-ovest e nord-sud. Geneticamente è riconducibile alla Tonda di Villa e alla Buga.



Posizione

Latitudine	45° 48' 28,93" N
Longitudine	11° 56' 18,60" E
Altitudine	262 m s.l.m.

Mignole fiorali

Lunghezza media (mm)	30,44 ± 5,00
Numero medio fiori	15,42 ± 5,16
Rapporto lunghezza / fiori	1,97 ± 0,97

Foglie

Lunghezza (mm)	59,36 ± 4,60
Larghezza (mm)	12,82 ± 1,40
Rapporto lunghezza / larghezza	4,68 ± 0,55

Drupe

Peso (g)	3,51 ± 0,42
Lunghezza (mm)	21,53 ± 1,23
Larghezza A (mm)	16,99 ± 0,75
Larghezza B (mm)	16,68 ± 0,76
Larghezza media (mm)	16,83 ± 0,74
Rapporto A/B	1,02 ± 0,02
Rapporto lunghezza / larghezza	1,28 ± 0,07

Nòccioli

Peso (g)	0,62 ± 0,08
Lunghezza (mm)	15,70 ± 1,07
Larghezza A (mm)	9,04 ± 0,65
Larghezza B (mm)	8,30 ± 0,42
Rapporto A/B	1,09 ± 0,04
Rapporto lunghezza / larghezza	1,82 ± 0,16

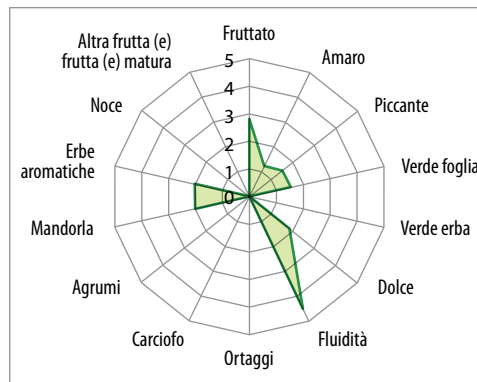
Caratteri agronomici:

- *Caratteri dell'albero*: pianta di media vigoria, con portamento assurgente e chioma mediamente densa.
- *Impollinazione*: parzialmente autofertile.
- *Resistenza al freddo*: buona, non sono stati registrati danni da freddo nel corso delle stagioni di rilevazione.
- *Resistenza alle malattie*: mediamente sensibile all'occhio di pavone.

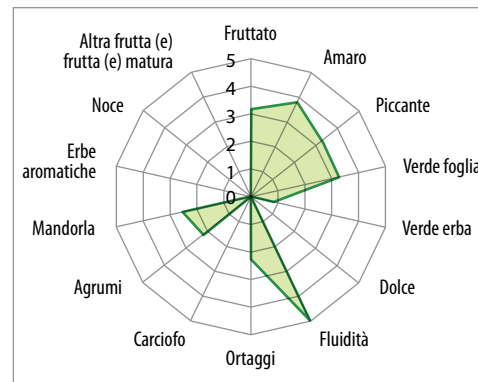
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	9,80 %	11,06 %
Polifenoli	697 mg/kg	290 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	220,99 mg/kg	314,71 mg/kg
Acido oleico	76,96 %	76,01 %
Acido palmitico	10,85 %	12,33 %

Olio con caratteristiche equilibrate di fruttato, amaro e piccante, che si manifestano pienamente a invaiatura completa.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Varietà PADANINA

La pianta madre si trova sulle colline a ridosso del paese di Maser (Treviso), in posizione aperta sulla sommità sud ovest di un versante coltivato a oliveto. Anche in questo caso la pianta è formata da polloni originatesi da antica ceppaia di forma ellittica, con misure di cm 340 x 230 lungo gli assi est-ovest e nord-sud. Geneticamente è riconducibile al ceppo del Frantoio.



Posizione

Latitudine 45° 48' 43,54" N
 Longitudine 11° 57' 51,86" E
 Altitudine 270 m s.l.m.

Mignole fiorali

Lunghezza media (mm) 36,12 ± 5,52
 Numero medio fiori 15,90 ± 4,62
 Rapporto lunghezza / fiori 2,27 ± 1,19

Foglie

Lunghezza (mm) 66,88 ± 6,23
 Larghezza (mm) 14,86 ± 1,97
 Rapporto lunghezza / larghezza 4,57 ± 0,69

Drupe

Peso (g) 2,51 ± 0,39
 Lunghezza (mm) 20,09 ± 1,83
 Larghezza A (mm) 14,59 ± 0,80
 Larghezza B (mm) 14,36 ± 0,77
 Larghezza media (mm) 14,48 ± 0,78
 Rapporto A/B 1,02 ± 0,01
 Rapporto lunghezza / larghezza 1,39 ± 0,12



Nòccioli

Peso (g) 0,44 ± 0,06
 Lunghezza (mm) 15,00 ± 0,92
 Larghezza A (mm) 7,56 ± 0,33
 Larghezza B (mm) 7,29 ± 0,28
 Rapporto A/B 1,04 ± 0,02
 Rapporto lunghezza / larghezza 2,02 ± 0,09

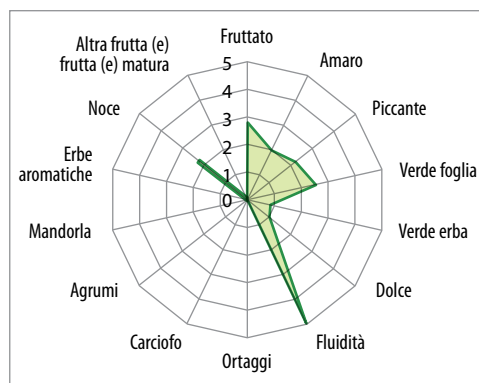
Caratteri agronomici:

- *Caratteri dell'albero*: pianta di elevata vigoria, con portamento espanso e chioma densa.
- *Impollinazione*: autofertile.
- *Resistenza al freddo*: scarsa.
- *Resistenza alle malattie*: molto sensibile all'occhio di pavone.

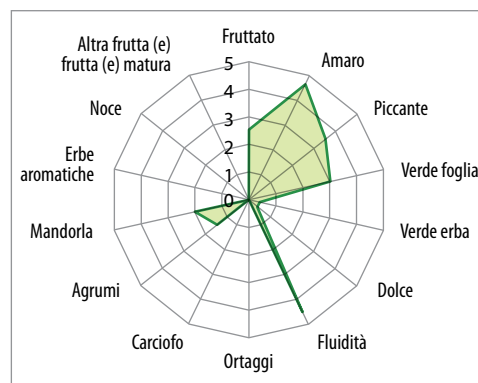
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	13,73 %	20,13 %
Polifenoli	419 mg/kg	376 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	172,57 mg/kg	191,01 mg/kg
Acido oleico	76,37 %	75,58 %
Acido palmitico	11,85 %	12,33 %

Olio con caratteristiche di fruttato erbaceo, caratterizzato da un profilo aromatico importante con note di mandorla e noce, che si manifestano pienamente a invaiatura avanzata.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Varietà TONDA DI VILLA

La varietà, diffusa in provincia di Treviso nella zona di Vittorio Veneto, deriva il suo nome dalla località Villa di Villa in comune di Cordignano. La pianta oggetto di studio si trova nel vicino comune di Sarmede, in località Montaner. Si tratta di antica ceppaia di forma ellittica, con misure di cm 240 x 200 lungo gli assi est-ovest e nord-sud, dalla quale dopo le gelate la pianta è stata ricostruita partendo dai polloni. Geneticamente è riconducibile alla Buga dell'Istria.



Posizione

Latitudine 45° 59'26,93" N
 Longitudine 12° 23' 05,86" E
 Altitudine 301 m s.l.m.

Mignole florali

Lunghezza media (mm) 23,08 ± 4,49
 Numero medio fiori 12,88 ± 3,89
 Rapporto lunghezza / fiori 1,79 ± 1,15



Foglie

Lunghezza (mm) 62,10 ± 4,98
 Larghezza (mm) 10,20 ± 1,20
 Rapporto lunghezza / larghezza 6,15 ± 0,71

Rapporto lunghezza / larghezza 1,28 ± 0,06

Drupe

Peso (g) 4,06 ± 0,52
 Lunghezza (mm) 22,50 ± 1,32
 Larghezza A (mm) 17,80 ± 0,74
 Larghezza B (mm) 17,25 ± 0,82
 Larghezza media (mm) 17,53 ± 0,76
 Rapporto A/B 1,03 ± 0,02

Nòccioli

Peso (g) 0,80 ± 0,13
 Lunghezza (mm) 16,76 ± 1,34
 Larghezza A (mm) 10,16 ± 0,70
 Larghezza B (mm) 8,92 ± 0,52
 Rapporto A/B 1,14 ± 0,06
 Rapporto lunghezza / larghezza 1,76 ± 0,14

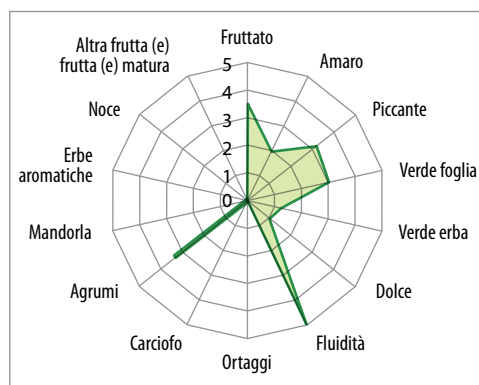
Caratteri agronomici:

- *Caratteri dell'albero*: pianta di media vigoria, con portamento assurgente e chioma densa.
- *Impollinazione*: autoincompatibile.
- *Resistenza al freddo*: media.
- *Resistenza alle malattie*: sensibile all'occhio di pavone.

Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	II EPOCA (INVAIATA)*
Resa in olio	7,84 %
Polifenoli	285 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	306,57 mg/kg
Acido oleico	76,53 %
Acido palmitico	12,27 %

Olio con caratteristiche di fruttato medio, caratterizzato da un profilo aromatico legato a note di verde erbaceo e carciofo, con un buon equilibrio complessivo fra le componenti di amaro e piccante.



* Esame eseguito solamente su frutto invaiato per problematiche legate alle condizioni climatiche e alla limitata produzione

Varietà BELVEDERE

Varietà diffusa nella zona di Vittorio Veneto e facente riferimento alla pianta in località Carpesica, comune di Conegliano, quale oggetto di rilevazione dei dati. La pianta è costituita da un fusto principale di 62 cm di diametro circondata da polloni originatisi da una originaria ceppaia di forma ellittica, con misure di cm 200 x 130 lungo gli assi est-ovest e nord-sud. Geneticamente è riconducibile al ceppo del Frantoio.



Posizione

Latitudine 45° 56' 59,70" N
 Longitudine 12° 17' 28,35" E
 Altitudine 167 m s.l.m.

Mignole florali

Lunghezza media (mm) 37,88 ± 4,80
 Numero medio fiori 16,70 ± 3,34
 Rapporto lunghezza / fiori 2,27 ± 1,44

Foglie

Lunghezza (mm) 69,66 ± 7,95
 Larghezza (mm) 16,14 ± 2,38
 Rapporto lunghezza / larghezza 4,36 ± 0,50

Drupe

Peso (g) 2,50 ± 0,36
 Lunghezza (mm) 20,82 ± 1,15
 Larghezza A (mm) 14,33 ± 0,77
 Larghezza B (mm) 14,15 ± 0,75
 Larghezza media (mm) 14,24 ± 0,75
 Rapporto A/B 1,01 ± 0,01



Rapporto lunghezza / larghezza 1,46 ± 0,04

Nòccioli

Peso (g) 0,50 ± 0,08
 Lunghezza (mm) 15,70 ± 0,95
 Larghezza A (mm) 7,71 ± 0,37
 Larghezza B (mm) 7,36 ± 0,32
 Rapporto A/B 1,05 ± 0,03
 Rapporto lunghezza / larghezza 2,09 ± 0,12

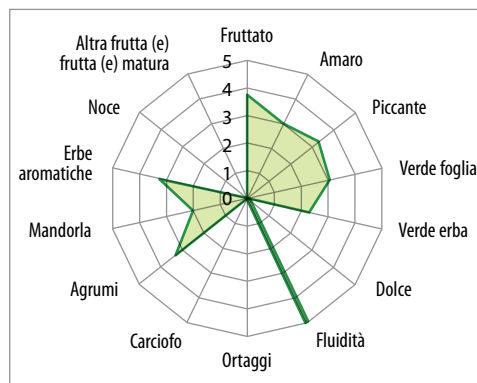
Caratteri agronomici:

- *Caratteri dell'albero*: pianta di elevata vigoria, con portamento espanso e chioma densa.
- *Impollinazione*: autofertile.
- *Resistenza al freddo*: scarsa.
- *Resistenza alle malattie*: molto sensibile all'occhio di pavone.

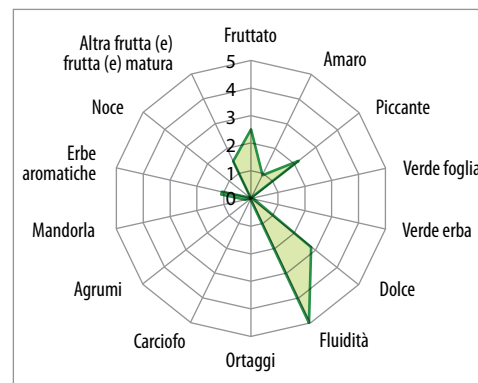
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	9,15 %	13,33 %
Polifenoli	365 mg/kg	321 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	228,95 mg/kg	195,88 mg/kg
Acido oleico	76,14 %	73,43 %
Acido palmitico	12,88 %	13,14 %

Olio con caratteristiche di fruttato erbaceo, caratterizzato da un profilo aromatico importante con note di erbe aromatiche, mandorla e agrumi, che a maturazione lasciano il posto a una sensazione tendenzialmente dolce con leggeri toni di amaro e piccante.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Varietà GHIACCIOLA

Pianta sita in località Fognano in Brisighella (Ravenna), formata da ceppaia in terreno collinare, inerbito, prevalentemente dedicato a pascolo, con esposizione sud.



Posizione

Latitudine	44°11'29.66" N
Longitudine	11°42'55.19" E
Altitudine	100 m s.l.m.

Mignole fiorali

Lunghezza media (mm)	23.60 ± 2.73
Numero medio fiori	10.78 ± 1.67
Rapporto lunghezza / fiori	2.19 ± 1.64

Foglie (16/08/2012)

Lunghezza (mm)	54.82 ± 3.17
Larghezza (mm)	10.76 ± 1.19
Rapporto lunghezza / larghezza	5.15 ± 0.61

Drupe

Peso (g)	3.06 ± 0.52
Lunghezza (mm)	22.20 ± 1.32
Larghezza A (mm)	17.55 ± 0.74
Larghezza B (mm)	17.00 ± 0.82
Larghezza media (mm)	17.28 ± 0.76
Rapporto A/B	1.03 ± 0.02
Rapporto lunghezza / larghezza	1.29 ± 0.06

Noccioli

Peso (g)	0.78 ± 0.10
Lunghezza (mm)	16.23 ± 1.70
Larghezza A (mm)	10.05 ± 0.78
Larghezza B (mm)	8.90 ± 0.52
Rapporto A/B	1.12 ± 0.08
Rapporto lunghezza / larghezza	2.10 ± 0.20

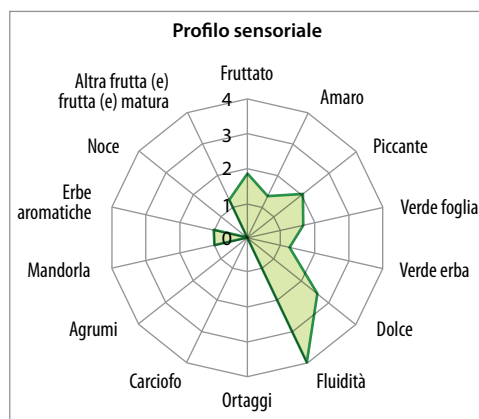
Caratteri agronomici:

- *Portamento*: è una cultivar di vigoria medio - elevata con chioma ampia. Le foglie sono di forma lanceolata, verde scuro nella pagina superiore, argentee nella pagina inferiore. Presenta elevato aborto ovarico con bassa allegagione, la produttività è altalenante e non elevata.
- *Epoca di fioritura*: III decade di maggio (anticipata di una settimana rispetto a "Leccino").
- *Impollinazione*: autofertile.
- *Epoca di raccolta*: III decade di novembre (Tardiva).
- *Frutto*: presenta drupe medie (2,0 - 2,5 grammi) di forma ovoidale. Alla raccolta la drupa è di colore verde violaceo.
- *Resistenza alle malattie*: resistente al freddo. Buona e talora ottima resistenza ai comuni parassiti dell'olivo.

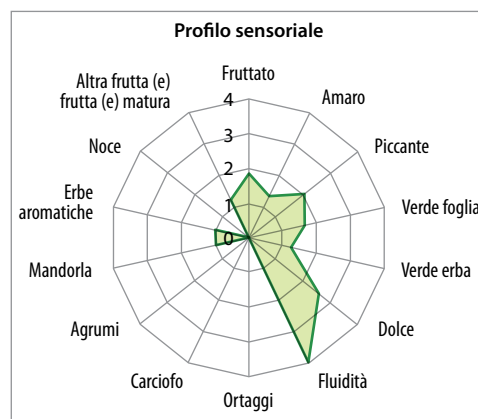
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	11.3 %	13.5 %
Polifenoli	355 mg/kg	184 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	187 mg/kg	152 mg/kg
Acido oleico	76.3 %	76,4 %
Acido palmitico	13.4 %	12,55 %

Olio con caratteristiche equilibrate di fruttato leggero, amaro e piccante armonico, leggere sensazioni di mandorla e erbe aromatiche, che si manifestano pienamente a inizio invaiatura.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Varietà NOSTRANA DI BRISIGHELLA

Pianta in località Fognano a Brisighella (Ravenna), formata da ceppaia in terreno collinare, inerbato, con esposizione sud.



Posizione

Latitudine 44°11'29.66" N
 Longitudine 11°42'55.19" E
 Altitudine 100 m s.l.m.

Drupe

Peso (g) 3.26 ± 0.52
 Lunghezza (mm) 22.40 ± 1.32
 Larghezza A (mm) 17.90 ± 0.74
 Larghezza B (mm) 17.35 ± 0.82
 Larghezza media (mm) 17.63 ± 0.76
 Rapporto A/B 1.03 ± 0.02
 Rapporto lunghezza / larghezza 1.27 ± 0.06

Mignole fiorali

Lunghezza media (mm) 30.62 ± 4.25
 Numero medio fiori 11.02 ± 2.06
 Rapporto lunghezza / fiori 2.78 ± 2.07

Foglie (16/08/2012)

Lunghezza (mm) 61.32 ± 3.50
 Larghezza (mm) 10.10 ± 1.69
 Rapporto lunghezza / larghezza 6.27 ± 1.28

Noccioli

Peso (g) 0.88 ± 0.12
 Lunghezza (mm) 17.10 ± 1.70
 Larghezza A (mm) 11.05 ± 0.85
 Larghezza B (mm) 9.90 ± 0.60
 Rapporto A/B 1.11 ± 0.09
 Rapporto lunghezza / larghezza 1.63 ± 0.23

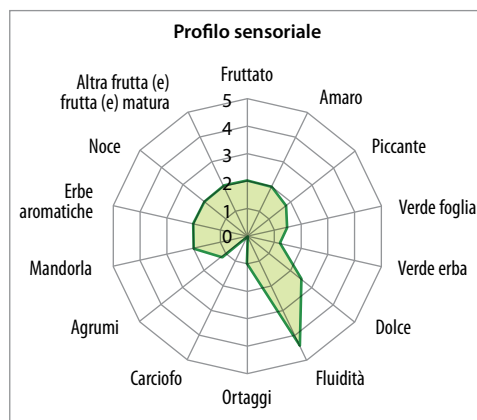
Caratteri agronomici:

- *Portamento*: è una cultivar di vigoria medio - elevata. La particolare morfologia delle foglie, che sono verde scuro nella pagina superiore e di forma lanceolata, ne permette un facile riconoscimento visivo. La messa a frutto è lenta, la produttività è alternante e non molto elevata, la maturazione tardiva ma di ottima qualità.
- *Epoca di fioritura*: III decade di maggio (anticipata di una settimana rispetto "Leccino").
- *Impollinazione*: si.
- *Epoca di raccolta*: tardiva.
- *Frutto*: presenta una drupa medio grande (2,5 - 3,5 grammi) di forma ovoidale. Alla raccolta la drupa è di colore verde - violaceo.
- *Resistenza alle malattie*: ottima resistenza al freddo, buona quella ai più comuni parassiti.

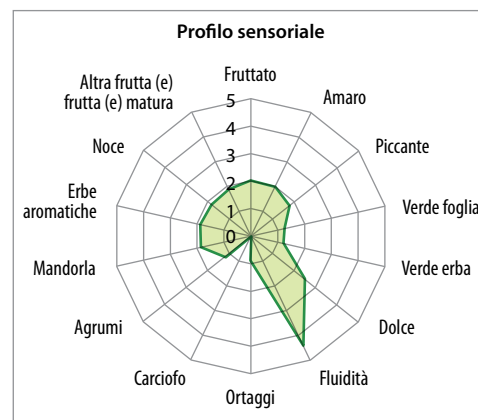
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	13.2 %	14.6 %
Polifenoli	425 mg/kg	238 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	232 mg/kg	115 mg/kg
Acido oleico	75.3 %	75,8 %
Acido palmitico	12.4 %	12,67 %

Olio con caratteristiche di fruttato leggero, amaro e piccante armonico, sensazioni di verde foglia e erba, con note di ortaggi, agrumi, mandorla e erbe aromatiche che si manifestano pienamente tra inizio invaiatura e invaiatura completa.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Varietà RASARA

Pianta in località Arquà Petrarca (Padova), formata da ceppaia in terreno collinare, inerbito, con esposizione sud.



Posizione

Latitudine 45°16'38.53" N
 Longitudine 11°43'6.70" E
 Altitudine 200 m s.l.m.

Mignole fiorali

Lunghezza media (mm) 54.88 ± 3.01
 Numero medio fiori 14.46 ± 3.05
 Rapporto lunghezza / fiori 3.80 ± 0.99

Foglie (16/08/2012)

Lunghezza (mm) 62.22 ± 3.59
 Larghezza (mm) 10.02 ± 1.25
 Rapporto lunghezza / larghezza 6.31 ± 0.88

Drupe

Peso (g) 3.66 ± 0.52
 Lunghezza (mm) 22.45 ± 1.32
 Larghezza A (mm) 14.50 ± 6.97
 Larghezza B (mm) 17.10 ± 0.82
 Larghezza media (mm) 15.80 ± 3.44
 Rapporto A/B 0.85 ± 0.41
 Rapporto lunghezza / larghezza 1.53 ± 0.54

Noccioli

Peso (g) 0.80 ± 0.13
 Lunghezza (mm) 16.10 ± 1.65
 Larghezza A (mm) 10.05 ± 0.75
 Larghezza B (mm) 8.92 ± 0.55
 Rapporto A/B 1.12 ± 0.10
 Rapporto lunghezza / larghezza 1.69 ± 0.22

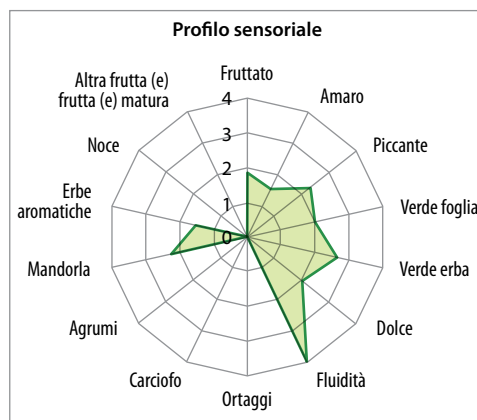
Caratteri agronomici:

- *Portamento*: l'albero è vigoroso e molto generoso, anche se non molto rapido nell'entrare in produzione. I rami sono tendenzialmente penduli, con foglie ellittico-lanceolate, relativamente grandi, di colore verde scuro nella pagina superiore.
- *Epoca di fioritura*: la fioritura è precoce, l'aborto dell'ovario è molto limitato.
- *Impollinazione*: è autocompatibile, ma si avvantaggia molto dell'impollinazione.
- *Epoca di raccolta*: tardiva.
- *Frutto*: le drupe sono obovate simmetriche, a volte ellissoidali allungate e un po' appiattite da un lato. La buccia a maturità avanzata assume, su gran parte della superficie, un colore rosso violaceo scuro, ma mantiene a lungo il colore giallo o verde di fondo.
- *Resistenza alle malattie*: è molto sensibile alla rogna, al freddo e al cicloconio.

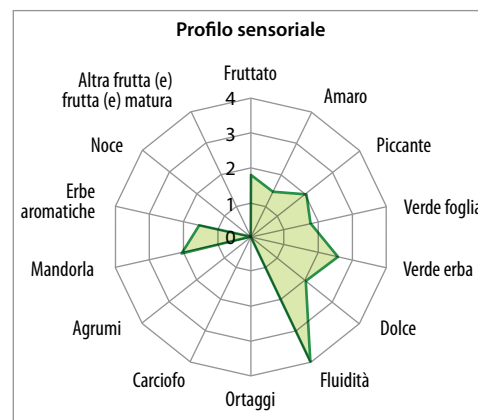
Caratteristiche dell'olio:

PARAMETRO	I EPOCA	II EPOCA
Resa in olio	14.5 %	16.2 %
Polifenoli	325 mg/kg	280 mg/kg
Alfa - Tocoferolo	210 mg/kg	185 mg/kg
Acido oleico	76.3 %	76,8 %
Acido palmitico	11.4 %	11,80 %

Olio con caratteristiche di fruttato leggero, sensazioni di amaro e piccante leggero, note di verde foglia e erba, sensazioni di mandorla e erbe aromatiche che si manifestano pienamente a inizio invaiatura.



In prima epoca (inizio invaiatura)



In seconda epoca (invaiatura completa)

Considerazioni conclusive

Il lavoro di ricerca e approfondimento sulle varietà autoctone ha evidenziato alcuni importanti aspetti sullo stato attuale e sulle prospettive dell'olivicoltura dell'Alto Adriatico. Nel territorio in oggetto l'olivicoltura ha origini antiche che risalgono sicuramente all'epoca romana, ed è legata ai territori collinari pedemontani e alle aree terrazzate in prossimità del mare. In tale situazione, caratterizzata da una molteplicità di ambienti microclimatici, la coltura dell'olivo è sopravvissuta non solo per la sua funzione produttiva ma anche per la componente simbolica legata alla pianta. Dopo un progressivo abbandono nel corso del novecento, la riscoperta delle proprietà nutrizionali dell'olio ha contribuito al rilancio della coltura che ha assunto anche una funzione paesaggistica e di presidio del territorio. Accanto alle varietà importate da altre regioni d'Italia, divenute ormai ubiquitarie, la riscoperta e valorizzazione del patrimonio olivicolo locale ha permesso di effettuare alcuni importanti passi a favore della coltura e del territorio.

Innanzitutto legare territorio e produzioni agricole, creando quel rapporto di tipicità ed esclusività altrimenti non realizzabile. Poi elevare il livello della cultura e delle tradizioni locali legate al territorio e alla pianta. Infine recuperare, da un punto di vista agronomico, quelle varietà che meglio si adattano ai diversi ambienti pedoclimatici sposando produzioni agricole, valorizzazione paesaggistica e gestione del territorio.

2.1.2 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR DELL'AREA TRANSFRONTALIERA SLOVENA

Istituto agricolo forestale di Nova Gorica KGZS, Zavod GO

Analisi delle varietà autoctone

Con il primo progetto UELIJE furono avviate le attività d'identificazione delle varietà presenti nel Collio sloveno con la descrizione di quelle più diffuse nella zona: Bianchera, Črnica e Drobnica. Sebbene la coltura dell'olivo in queste aree sia presente da molto tempo c'era la consapevolezza che con molta probabilità alcune delle varietà o cloni presenti rimanevano ancora da identificare.

Conseguentemente quindi, dopo la fine del progetto summenzionato, in collaborazione con le associazioni di olivicoltori presenti nella zona si è deciso di procedere con una più approfondita valutazione del territorio e di ricercare vecchie piante le quali potrebbero rappresentare le varietà ancora da identificare. Così, nell'ambito del progetto UELIJE II, sono state individuate nelle zone del Collio sloveno e della Valle del Vipacco alcune piante d'olivo appartenenti a varietà ancora da definire.

In collaborazione con la Società degli olivicoltori del Collio sloveno (Društvo Oljkarjev Brda-DOB), l'Associazione olivicola goriziana (Goriško Oljkarsko Društvo-GOD) e la comunità locale sono state individuate alcune vecchie piante d'olivo e localizzate con l'ausilio di un GPS.

Le piante individuate, in numero di ventisette, sono state inizialmente catalogate con un nome provvisorio e nel 2012 è iniziata l'attività per la loro descrizione. A causa della difficile accessibilità di alcuni olivi non è stato possibile descriverne la morfologia e i caratteri agronomici e in particolare in quattro casi non è stato possibile effettuare le misurazioni delle drupe e dei noccioli. Inoltre per alcune piante che si trovavano in cattive condizioni è stato deciso, insieme ai proprietari, di trapiantarle in un luogo più adatto alle loro esigenze e al contempo sufficientemente accessibile. Gli alberi trapiantati purtroppo non sono andati in fioritura nemmeno nel 2014 e pertanto non è ancora stato possibile eseguire le misurazioni necessarie per la descrizione delle cultivar. Piante invece non trapiantate sono riuscite a produrre olive nonostante si trovassero in condizioni peggiori.

Nel descrivere le caratteristiche morfologiche delle piante quali: mignole fiorali, foglie, drupe e noccioli, sono stati usati il sistema RESGEN (IOC) e la metodologia UPOV. Le caratteristiche rilevate sono state le seguenti: lunghezza e larghezza della foglia e del suo peduncolo, larghezza e lunghezza delle mignole fiorali, lunghezza del peduncolo dei corimbi e numero delle mignole fiorali, lunghezza e larghezza delle drupe e del nocciolo.

Per le piante che hanno fornito una sufficiente produzione, è stato possibile misurare la resa dell'olio ottenuta nel frantoio laboratorio di Abencor. Le piante prese in considerazione

sono state otto nel 2012 e venti nel 2013 e sui campioni di olio da queste prodotto sono state rilevate le quantità di biofenoli, tocoferoli, steroli e la composizione acido-oleica. Non si è potuta eseguire, invece, l'analisi sensoriale dell'olio a causa della ridotta produzione.

Le analisi sono state fatte presso il Laboratorio di analisi d'olio d'oliva dell'UP ZRS IZO, nell'ambito dei lavori del Centro Sperimentale per l'Olivicoltura presso la KGZS-Zavod GO, finanziati dal Ministero dell'Agricoltura e dell'Ambiente sloveno. Per l'analisi degli oli d'oliva sono stati usati i metodi seguenti:

- La gascromatografia per la determinazione del contenuto e della struttura di steroli e di alcoli triterpenici (EGS no 2568/91, Allegato V (16/12/2013)).
- La gascromatografia ad alta definizione per la determinazione di tocoferoli e tocotrienoli (SIST EN ISO 9936: 2006, SIST EN ISO 9936: 2006/A1:2011).
- HPLC per la determinazione del contenuto di biofenoli nell'olio d'oliva (COI/T.20/Doc. No. 29).
- L'analisi gas-cromatografica di metil esteri degli acidi oleici (EGS no. 2568/91, Allegato Xa, Allegato XB (06/05/2002)).

Descrivendo le singole accessioni di olivo sono state osservate molte similitudini morfologiche e perciò è stato necessario verificare anche la somiglianza genetica. Nel 2013 è stato effettuato un campionamento di ventisette accessioni per l'analisi genetica, con il quale è stato confermato che si tratta di fenotipi diversi e non di genotipi diversi. In alcuni casi si sono osservate delle grandi differenze tra gli stessi genotipi dovute a fattori ambientali. In base ai risultati delle analisi si è riusciti a determinare due accessioni della varietà Bianchera (Istrska belica), quattro accessioni della varietà Drobnica e quattordici accessioni della varietà Buga (nel Collio Goriziano nota con i sinonimi Črnica e Briška črnica), uguali tra loro. Inoltre in altre due accessioni sono state osservate delle lievi differenze sia rispetto alla varietà Buga sia tra le due singole accessioni studiate, il che indica che si possa trattare di differenti cloni della varietà Buga. Inoltre abbiamo determinato ancora tre genotipi, totalmente diversi rispetto alle varietà studiate.

Buga (sinonimi Črnica, Briška Črnica)

POSIZIONE

Accesso

BAR-1	45°59'41,34" S, 13°29'27,01" E
CEG-1	45°58'49,92" S, 13°31'06,22" E
GCE-2	45°58'21,38" S, 13°34'06,13" E
HRU-2	46°00'57,39" S, 13°30'18,87" E
POD-1	46°00'26,21" S, 13°35'47,72" E
POD-2	45°59'18,73" S, 13°36'34,11" E
ŠMA-1	46°00'13,50" S, 13°33'18,63" E
VAR-1	45°58'00,29" S, 13°39'24,68" E
VIŠ-1	46°01'10,53" S, 13°31'58,86" E
VKO-1	46°02'49,26" S, 13°31'15,83" E
NN Dolfo	45°58'35,60" S, 13°31'06,00" E
NN Elizej Črn-sp	46°00'01,60" S, 13°33'00,74" E
NN Emiran BČ	45°58'19,40" S, 13°33'17,20" E
NN Zdravko BČ	46°01'14,00" S, 13°31'11,80" E

Posizione

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	23,70 +/- 3,62
Larghezza (mm)	12,26 +/- 1,97
Numero di fiori	14,36 +/- 3,01
Lunghezza del peduncolo (mm)	6,70 +/- 1,39
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	non presenti
Fiori assiliari	non presenti



Foglie

Lunghezza (mm)	59,06 +/- 2,73
Larghezza (mm)	13,28 +/- 1,25
Lunghezza del peduncolo (mm)	3,94 +/- 0,66
Rapporto lunghezza / larghezza	4,48 +/- 0,42
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	media



Drupe

Peso (g)	3,42 +/- 0,62
Lunghezza (mm)	19,76 +/- 1,56
Larghezza (mm)	16,83 +/- 1,26
Rapporto lunghezza / larghezza	1,17 +/- 0,04
Forma	rotonda
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	non evidente
Forma dell'estremità, posizione B	non evidente
Verruca	leggermente
Forma della base, posizione A	globulare
Forma della base, posizione B	globulare
Larghezza del gambo fossetta	media
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	media
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	da media a forte

Noccioli

Peso (g)	0,43 +/- 0,06
Lunghezza (mm)	12,67 +/- 0,90
Larghezza (mm)	8,34 +/- 0,40
Rapporto lunghezza / larghezza	1,52 +/- 0,11
Peso	medio
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	simmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma delle posizione distale, posizione A	rotonda
Forma delle posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	presente
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	media
Superficie	aspra



Accesso HRU-1

Geneticamente simile a Briška Črnica. L'olivo è situato sopra il paese Cursò sui prati ripidi, esposizione a sud. Si tratta di un vecchio olivo, che fino a poco tempo fa non ha prodotto a causa dell'assenza dell'impollinatore. Con la proliferazione di alberi di olivo nelle vicinanze, questo problema è stato risolto e la pianta ha cominciato a produrre.

POSIZIONE

Accesso

HRU-1

Posizione

45°59'41.34" S, 13°29'27.01" E

altitudine 135 m

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	18,46 +/- 3,29
Larghezza (mm)	10,96 +/- 2,65
Numero di fiori	11,42 +/- 3,13
Lunghezza del peduncolo (mm)	4,30 +/- 1,98
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no



Foglie

Lunghezza (mm)	57,81 +/- 6,34
Larghezza (mm)	12,20 +/- 2,59
Lunghezza del peduncolo (mm)	3,94 +/- 0,90
Rapporto lunghezza / larghezza	4,88 +/- 0,78
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	4,06 +/- 0,46
Lunghezza (mm)	20,58 +/- 1,15
Larghezza (mm)	18,15 +/- 0,94
Rapporto lunghezza / larghezza	1,14 +/- 0,06
Forma	rotonda
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	non evidente
Forma dell'estremità, posizione B	non evidente
Verruca	no
Forma della base, posizione A	tronca
Forma della base, posizione B	tronca
Larghezza del gambo fossetta	media
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	medio
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	forte

Noccioli

Peso (g)	0,50 +/- 0,06
Lunghezza (mm)	12,69 +/- 1,73
Larghezza (mm)	9,14 +/- 0,63
Rapporto lunghezza / larghezza	1,40 +/- 0,24
Peso	alto
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	leggermente asimmetrica
Forma della sezione trasversale	ovale



Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	chiara
Superficie	scanalata

PARAMETRO	ACCESSIONE				INCERTEZZA DI MISURA
	BAR-1	Zdr BČ	ŠMA-1	CEG-1	
Indice di maturazione (1-7)	1,78	1,84	3,32	3,67	
Resa in olio – Abencor (%)	8,2	6,0	8,0	5,8	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	579	490	545	343	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	243	268	220	243	± 35
Acido oleico (%)	74,57	74,97	74,48	73,75	± 0,74
Acido palmitico (%)	13,60	13,74	13,73	15,12	± 0,35
Acido linoleico (%)	6,60	6,02	6,51	5,62	± 0,39
Steroli totali (mg/kg)	2352	2581	2093	2261	± 148

Accesso VKO-2

Geneticamente simile a Briška Črnica, situata a Vercòglia di Cosbana in terreno collinare, inerbito, con esposizione sud.

POSIZIONE

Accesso	Posizione
VKO-2	46°02'45.66" S, 13°31'10.88" E altitudine 401 m

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	27,08 +/- 4,32
Larghezza (mm)	13,78 +/- 2,60
Numero di fiori	14,18 +/- 3,08
Lunghezza del peduncolo (mm)	8,86 +/- 3,14
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no



Foglie

Lunghezza (mm)	55,40 +/- 6,47
Larghezza (mm)	13,14 +/- 1,81
Lunghezza del peduncolo (mm)	3,72 +/- 1,24
Rapporto lunghezza / larghezza	4,29 +/- 0,76
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	3,85 +/- 0,60
Lunghezza (mm)	20,22 +/- 1,60
Larghezza (mm)	18,04 +/- 1,18
Rapporto lunghezza / larghezza	1,12 +/- 0,05
Forma	rotonda
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	evidente
Forma dell'estremità, posizione B	evidente
Verruca	sì, leggermente
Forma della base, posizione A	sferica
Forma della base, posizione B	tronca
Larghezza del gambo fossetta	media
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	medio
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	media

Noccioli

Peso (g)	0,39 +/- 0,06
Lunghezza (mm)	11,26 +/- 0,91
Larghezza (mm)	7,99 +/- 0,52
Rapporto lunghezza / larghezza	1,41 +/- 0,09
Peso	medio
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	simmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale



Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	medio
Superficie	scanalata

PARAMETRO		INCERTEZZA DI MISURA
Indice di maturazione (1-7)	3,77	
Resa in olio – Abencor (%)	8,8	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	498	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	286	± 37
Acido oleico (%)	75,10	± 0,74
Acido palmitico (%)	13,43	± 0,35
Acido linoleico (%)	5,85	± 0,39
Steroli totali (mg/kg)	1964	± 148

Briška Drobniča

POSIZIONE

Accesso

NN Elizej Črn-zg
 NN Toroš-M
 NN Toroš-V
 NN Zdravko Dr

Posizione

46°00'05,40" S, 13°33'12,40" E
 45°59'40,20" S, 13°29'27,60" E
 46°01'12,60" S, 13°31'09,40" E

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm) 30,27 +/- 5,09
 Larghezza (mm) 14,53 +/- 2,65
 Numero di fiori 13,60 +/- 4,61
 Lunghezza del peduncolo (mm) 8,85 +/- 2,31
 Capillarità media
 Composizione corta, non densa
 Dimensione media
 Succhioni no
 Fiori assiliari no



Foglie

Lunghezza (mm) 52,72 +/- 8,55
 Larghezza (mm) 12,94 +/- 1,19
 Lunghezza del peduncolo (mm) 3,95 +/- 0,77
 Rapporto lunghezza / larghezza 4,09 +/- 0,66
 Attorcigliamento no
 Forme irregolari no
 Colore pagina superiore verde chiaro
 Colore pagina inferiore verde chiaro
 Incurvamento no
 Lustrò medio
 Parte più ampia centro



Drupe

Peso (g)	2,38 +/- 0,60
Lunghezza (mm)	18,50 +/- 2,28
Larghezza (mm)	14,49 +/- 1,59
Rapporto lunghezza / larghezza	1,28 +/- 0,03
Forma	ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	non evidente
Forma dell'estremità, posizione B	non evidente
Verruca	leggermente sferica
Forma della base, posizione A	tronca
Forma della base, posizione B	tronca
Larghezza del gambo fossetta	larga
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	medio
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	media

Noccioli

Peso (g)	0,29 +/- 0,04
Lunghezza (mm)	11,83 +/- 0,65
Larghezza (mm)	7,05 +/- 0,30
Rapporto lunghezza / larghezza	1,68 +/- 0,08
Peso	medio
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda



Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	media
Superficie	liscia

PARAMETRO	ACCESSIONE		INCERTEZZA DI MISURA
	M Toroš-M	NN Zdravko Dr	
Indice di maturazione (1-7)	1,00	1,13	
Resa in olio – Abencor (%)	8,2	7,8	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	539	436	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	247	226	± 32
Acido oleico (%)	77,45	79,13	± 0,74
Acido palmitico (%)	11,87	11,45	± 0,35
Acido linoleico (%)	5,58	4,49	± 0,39
Steroli totali (mg/kg)	2758	2804	± 148

Bianchera istriana

POSIZIONE

Accesso

PRE-1	45°51'37.83" S, 13°48'32.57" E
VAR-2	45°57'59.42" S, 13°39'29.33" E

Posizione

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	25,00 +/- 1,84
Larghezza (mm)	10,11 +/- 0,89
Numero di fiori	10,54 +/- 1,61
Lunghezza del peduncolo (mm)	6,62 +/- 0,14
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no



Foglie

Lunghezza (mm)	63,14 +/- 2,44
Larghezza (mm)	16,11 +/- 1,64
Lunghezza del peduncolo (mm)	3,82 +/- 0,92
Rapporto lunghezza / larghezza	3,94 +/- 0,30
Attorcigliamento	sì
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	2,44 +/- 0,29
Lunghezza (mm)	19,13 +/- 1,41
Larghezza (mm)	15,18 +/- 0,71
Rapporto lunghezza / larghezza	1,26 +/- 0,04
Forma	ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	evidente
Forma dell'estremità, posizione B	evidente
Verruca	debole
Forma della base, posizione A	tronca
Forma della base, posizione B	tronca
Larghezza del gambo fossetta	media
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	medio
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	da base
Colore in maturità tecnologica	viola scuro
Marmorizzazione	media
Pruina	non visibile

Noccioli

Peso (g)	0,35 +/- 0,00
Lunghezza (mm)	11,86 +/- 1,43
Larghezza (mm)	6,82 +/- 0,35
Rapporto lunghezza / larghezza	1,74 +/- 0,12
Peso	medio
Forma	ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda



Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	indistinto
Superficie	liscia

PARAMETRO	POSIZIONE				INCERTEZZA DI MISURA
	Strun 1	Strun 2	Ankar 1	Ankar 2	
Indice di maturazione (1-7)	1,01	2,12	1,16	282,00	
Resa in olio – Abencor (%)	13,7	21,5	16,0	20,3	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	940	625	1036	675	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	124	113	109	106	± 35
Acido oleico (%)	75,26	75,99	75,58	76,42	± 0,74
Acido palmitico (%)	12,78	11,75	12,99	11,98	± 0,35
Acido linoleico (%)	5,46	5,73	5,18	5,60	± 0,39

Accesso BIL-1

L'albero è situato nel paese di Bigliana direttamente nell'edificio residenziale, con esposizione a sud. Cinque anni fa l'albero è stato trapiantato dal terreno, dove è stato attuato il rinnovo dei vigneti.

POSIZIONE

Accesso	Posizione
BIL-1	45°59'50.63" S, 13°32'03.76" E
	altitudine 163 m

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	24,49 +/- 4,78
Larghezza (mm)	11,56 +/- 1,59
Numero di fiori	11,92 +/- 2,72
Lunghezza del peduncolo (mm)	5,30 +/- 2,37
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no

Foglie

Lunghezza (mm)	66,75 +/- 12,17
Larghezza (mm)	17,94 +/- 3,11
Lunghezza del peduncolo (mm)	4,50 +/- 1,71
Rapporto lunghezza / larghezza	3,75 +/- 0,54
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	7,09 +/- 1,77
Lunghezza (mm)	26,50 +/- 2,50
Larghezza (mm)	20,83 +/- 1,88
Rapporto lunghezza / larghezza	1,27 +/- 0,06
Forma	ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	base
Forma dell'estremità, posizione A	rotonda
Forma dell'estremità, posizione B	rotonda
Verruca	debole, prevalentem. sì
Forma della base, posizione A	piatta
Forma della base, posizione B	piatta
Larghezza del gambo fossetta	larga
Forma del gambo fossetta	rotonda (prevalentem.)



Profondità del gambo fossetta	profonda
Forma della sezione trasversale	ovale
Presenza di lenticelle	poche
Dimensione delle lenticelle	da media a grande
Colorazione	dalla parte superiore
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	da media a forte
Pruina	media

Noccioli

Peso (g)	0,6 +/- 0,19
Lunghezza (mm)	15,59 +/- 2,07
Larghezza (mm)	8,45 +/- 0,98
Rapporto lunghezza / larghezza	1,85 +/- 0,19
Peso	alto
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica



Forma della sezione trasversale	rotonda
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	appuntita
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	medio
Superficie	molto scanalata

PARAMETRO		INCERTEZZA DI MISURA
Indice di maturazione (1-7)	2,26	
Resa in olio – Abencor (%)	3,8	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	59	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	175	± 23
Acido oleico (%)	75,23	± 0,74
Acido palmitico (%)	12,72	± 0,35
Acido linoleico (%)	7,22	± 0,39
Steroli totali (mg/kg)	2080	± 148

Accesso GCE-1

L'albero si trova nella località di Cerò di Sopra, vicino a un edificio residenziale ai margini del bosco con l'esposizione a sud. Si tratta di un olivo molto vecchio. Il terreno è stato pulito recentemente.

POSIZIONE

Accesso

GCE-1

Posizione

45°59'10.75" S, 13°34'30.89" E
altitudine 235 m

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	22,97 +/- 4,66
Larghezza (mm)	12,03 +/- 2,25
Numero di fiori	15,52 +/- 3,54
Lunghezza del peduncolo (mm)	7,22 +/- 2,95
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no



Foglie

Lunghezza (mm)	57,85 +/- 6,36
Larghezza (mm)	13,19 +/- 2,04
Lunghezza del peduncolo (mm)	3,95 +/- 0,83
Rapporto lunghezza / larghezza	4,48 +/- 0,78
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	4,47 +/- 0,64
Lunghezza (mm)	23,42 +/- 1,31
Larghezza (mm)	18,79 +/- 1,07
Rapporto lunghezza / larghezza	1,25 +/- 0,06
Forma	rotonda o ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	non evidente
Forma dell'estremità, posizione B	non evidente
Verruca	leggermente
Forma della base, posizione A	sferica
Forma della base, posizione B	tagliata
Larghezza del gambo fossetta	media
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	media
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	da media a forte

Noccioli

Peso (g)	0,44 +/- 0,06
Lunghezza (mm)	13,07 +/- 0,95
Larghezza (mm)	8,19 +/- 0,63
Rapporto lunghezza / larghezza	1,61 +/- 0,18
Peso	medio
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	simmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale



Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	rotonda
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	medio
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	medio
Superficie	scanalata

Accesso NN Zvonko

L'olivo è situato nel paese di Bigliana accanto all'edificio residenziale, con l'esposizione a ovest. È stato trapiantato alcuni anni fa dal paese Drnovk.

POSIZIONE

Accesso

NN Zvonko

Posizione

45°59'46.55" S, 13°32'05.04" E

altitudine 154 m

DESCRIZIONE

Corimbo

Lunghezza (mm)	28,72 +/- 5,52
Larghezza (mm)	13,66 +/- 2,49
Numero di fiori	14,44 +/- 3,33
Lunghezza del peduncolo (mm)	5,42 +/- 1,98
Capillarità	media
Composizione	corta, non densa
Dimensione	media
Succhioni	no
Fiori assiliari	no



Foglie

Lunghezza (mm)	53,58 +/- 6,49
Larghezza (mm)	12,00 +/- 1,54
Lunghezza del peduncolo (mm)	4,14 +/- 1,06
Rapporto lunghezza / larghezza	4,51 +/- 0,60
Attorcigliamento	no
Forme irregolari	no
Colore pagina superiore	verde chiaro
Colore pagina inferiore	verde chiaro
Incurvamento	no
Lustro	medio
Parte più ampia	centro



Drupe

Peso (g)	2,51 +/- 0,34
Lunghezza (mm)	19,0 +/- 1,12
Larghezza (mm)	14,71 +/- 0,76
Rapporto lunghezza / larghezza	1,29 +/- 0,08
Forma	ellittica
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma dell'estremità, posizione A	rotonda
Forma dell'estremità, posizione B	piatta
Verruca	sì
Forma della base, posizione A	sferica
Forma della base, posizione B	tronca
Larghezza del gambo fossetta	larga
Forma del gambo fossetta	rotonda



Profondità del gambo fossetta	medio
Forma della sezione trasversale	rotonda
Presenza di lenticelle	grande
Dimensione delle lenticelle	piccola
Colorazione	uniforme
Colore in maturità tecnologica	nero
Marmorizzazione	no
Pruina	forte

Noccioli

Peso (g)	0,37 +/- 0,07
Lunghezza (mm)	12,88 +/- 0,86
Larghezza (mm)	7,59 +/- 0,34
Rapporto lunghezza / larghezza	1,70 +/- 0,10
Peso	medio
Forma	obovata
Simmetria, posizione A	leggermente asimmetrica
Simmetria, posizione B	simmetrica
Forma della sezione trasversale	rotonda



Posizione dell'area della sezione trasversale	centrale
Forma della posizione distale, posizione A	rotonda
Forma della posizione distale, posizione B	rotonda
Punta	sì
Forma della base, posizione A	appuntata
Forma della base, posizione B	rotonda
Numero di scanalature nella parte basale	poche
Distribuzione delle scanalature	proporzionata
Evidenza del punto di giuntura	medio
Superficie	liscia

PARAMETRO		INCERTEZZA DI MISURA
Indice di maturazione (1-7)	1,95	
Resa in olio – Abencor (%)	8,1	
Biofenoli totali – HPLC (mg/kg)	215	
Alfa tocoferolo (mg/kg)	214	± 28
Acido oleico (%)	78,89	± 0,74
Acido palmitico (%)	11,35	± 0,35
Acido linoleico (%)	4,63	± 0,39
Steroli totali (mg/kg)	2504	± 148

2.2 AZIONI PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA

Nelle province di Treviso, Padova e Ravenna sono stati realizzati tre campi collezione con un centinaio di piante appartenenti a venti diverse varietà autoctone, quali luoghi di divulgazione e di conservazione del materiale genetico recuperato.

Altri tre campi catalogo sono stati realizzati, sempre nell'ambito del progetto UELIJE II, uno presso l'I.S.I.S. di Cividale del Friuli, a completamento del Campo Regionale di piante Madri di Olivo, un altro presso una azienda di un socio della Associazione Olivicoltori di Brda e il terzo presso la Scuola di Biotecnologia di Nova Gorica.

Il lavoro svolto con UELIJE II, e anche con il precedente progetto, ha consentito di avere a disposizione una ventina di varietà autoctone che, studiate sotto il profilo agronomico e organolettico degli oli, costituisce la base per la realizzazione dei nuovi oliveti, nei quali l'indicazione di partenza è quella di utilizzare, nella messa a dimora di nuove piante, almeno il 50% di varietà autoctone, sia per le caratteristiche colturali delle piante, che per il livello di qualità del prodotto ottenuto e per la possibilità di valorizzare gli oli ottenuti da questi territori.

INTERVENTI A FAVORE DELLA QUALITÀ SUL TERRITORIO

3.1 IL PANEL TRANSFRONTALIERO PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI OLI

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA,
Istituto per l'ecologia, l'olio d'oliva e il controllo del prodotto LABS

Grazie ai progetti UELIJE e UELIJE II quasi 100 membri delle associazioni dei produttori d'olio di oliva del Nord Litorale (DOB e GOD) hanno potuto frequentare i corsi di valutazione organolettica dell'olio d'oliva. Per la maggior parte la partecipazione era legata a interessi professionali mentre per altri, assistere alle degustazioni guidate ha rappresentato un'occasione di approfondimento e aggiornamento delle proprie conoscenze. Di conseguenza nel territorio transfrontaliero risulta esserci un numero di assaggiatori d'olio d'oliva preparati tale da poter pensare all'organizzazione di un panel transfrontaliero.

Attualmente dodici assaggiatori da parte slovena e undici da parte italiana presentano i requisiti per poter partecipare al panel transfrontaliero e di questi dodici hanno frequentato il Corso per capo panel tenuto a San Martino dal 23 al 27 giugno 2014. Lo scopo principale del panel transfrontaliero sarà quello di eseguire la valutazione sensoriale e la classificazione degli oli prodotti con marchio Uelije.

La sede del panel sarà a Visnovicco (Višnjevnik) dove il 9 maggio del 2014, nell'ambito della Festa tradizionale della Ribolla e dell'olio d'oliva, è stata inaugurata la sala di degustazione, realizzata con i fondi del progetto, dotata di tutte le attrezzature tecniche necessarie al panel per la valutazione degli oli. La sala è pertanto munita di quindici tavoli comprensivi di strumentazione per il riscaldamento dei campioni di olio, mini cucina per la preparazione dei campioni, celle frigo per la conservazione dell'olio, strumenti per le analisi di laboratorio e specifici bicchierini per la degustazione dell'olio.

3.2 DALLE OLIVE ALL'OLIO: LE ATTREZZATURE NECESSARIE ALLE LAVORAZIONI

I.S.I.S. "P. d'Aquileia", Comune di Brda, Scuola di Biotecnologie di Nova Gorica

Presso il frantoio della Tenuta San Paolino, Azienda agricola dell'I.S.I.S. "P. d'Aquileia", viene eseguita sia la molitura delle olive prodotte in azienda, derivanti del campo catalogo dell'I.S.I.S., sia quella delle olive provenienti da aziende dislocate sul territorio.

Con l'acquisto delle attrezzature, imbottigliatrice e separatore del nocciolino, previsto dal progetto, si è completata la linea di produzione del frantoio, permettendo la meccanizzazione anche della fase finale del processo di molitura.

L'imbottigliatrice garantisce il mantenimento di alti livelli di qualità dell'olio permettendone la manipolazione in condizioni ottimali.

Il separatore del nocciolino permette di separare dalla sansa la polpa esausta che potrà poi essere distribuita, come sostanza organica, per l'aumento della fertilità fisica dei terreni. Il nocciolino, anche secondo le ultime disposizioni di Legge, è utilizzabile per la produzione sia di calore sia di energia elettrica.

La presenza di queste attrezzature costituisce un arricchimento per il patrimonio aziendale e un contributo all'aumento della potenzialità produttiva della Tenuta San Paolino. Il loro impiego inoltre rappresenta un'importante occasione di formazione del personale dell'azienda.

Il frantoio, già utilizzato dall'I.S.I.S. come laboratorio per le esercitazioni degli studenti, con l'aggiunta delle attrezzature sopra descritte consente di completare la formazione degli studenti riguardo il ciclo di produzione dell'olio e offre inoltre un'opportunità di approfondimento sulle tematiche legate alla produzione di energia da sottoprodotti di origine aziendale.

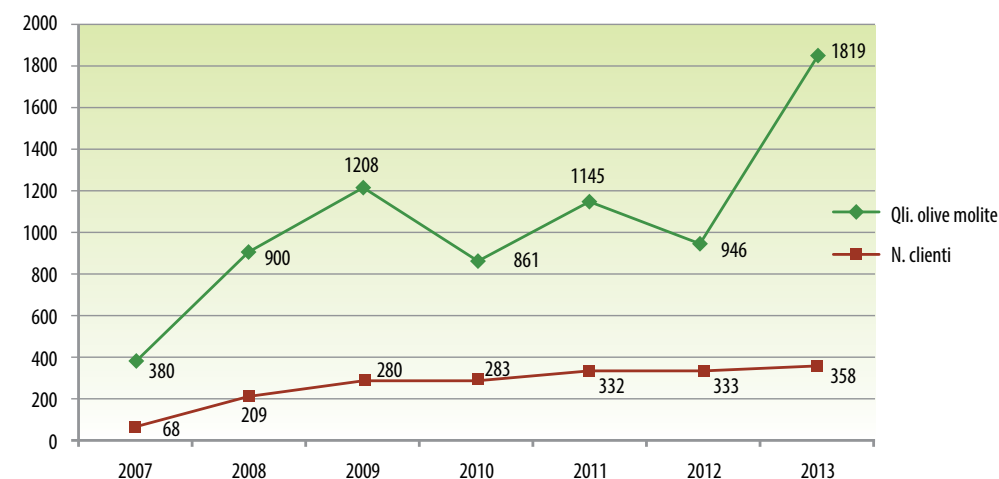
Alcuni dati dell'attività del frantoio

CAMPAGNA OLEARIA	PRODUZIONE TENUTA SAN PAOLINO (Q)	PRODUZIONE CLIENTI ESTERNI (Q)	CLIENTI (N°)
2007	20	380	68
2008	33	900	209
2009	16	1208	280
2010	23	861	283
2011	44	1145	332
2012	21	946	333
2013	23	1819	358

Campagna olearia del 2013

	TENUTA SAN PAOLINO	CLIENTI ESTERNI
Olive lavorate (q)	23	1819
Olio prodotto (l)	186	19239

Olive molite dal 2007 al 2013 conto terzi



Dati relativi ai produttori esterni

PRODUZIONE (Q)	AZIENDE (N°)	INCIDENZA % SUL TOTALE
Fino a 1	126	35
Fino a 2	53	14.8
Fino a 3	33	9.2
Fino a 10	102	28.5
Fino a 20	28	7.8
Fino a 30	3	0.83
Fino a 40	7	2
Fino a 50	2	0.6
Fino a 60	2	0.6
Fino a 70	2	0.6

Dai dati riportati è evidente l'incremento dell'attività del frantoio, dalla sua installazione a oggi, e come sia preponderante la richiesta di molitura da parte dei produttori per auto-consumo. Di seguito sono riportate le caratteristiche delle attrezzature e le attività svolte a esse correlate.

Imbottigliatrice

Caratteristiche tecniche principali:

- Monoblocco semiautomatico riempitrice/tappatrice per bottiglie in vetro (da 0,25 a 2,00 litri) con tappi in alluminio senza filettatura.
- 4 rubinetti di riempimento con 4 piattelli che lavorano a coppie o contemporaneamente.
- Dispositivo di controllo del livello di liquido.
- Corredato di filtro a piastre ed elettropompa monovite.
- Capacità oraria: 300 bott./ora da 0,75 litri.

Separatore di nocciolino

Caratteristiche tecniche principali:

- Capacità di lavoro da 700 a 800 kg/h.
- Potenza di 11 kW sul denocciolatore.
- Potenza di 1,5 kW sulla pompa di alimentazione.

Dal 27 al 30 giugno 2012 si è svolta l'attività di addestramento per l'utilizzo dell'impianto di imbottigliamento che ha coinvolto quattro operatori del frantoio della Tenuta San Paolino e il 5 ottobre dello stesso anno si è svolto l'incontro con olivicoltori che si rivolgono alla Tenuta S. Paolino per la frangitura, con la dimostrazione pratica del funzionamento dell'impianto di imbottigliamento.



Le attrezzature a Castel Dobra

Nell'ambito del progetto il Comune di Brda ha acquistato le attrezzature per il laboratorio e per la realizzazione a Visnovicco della sala per la valutazione sensoriale dell'olio. È stata inoltre acquistata una macchina imbottigliatrice con una capacità di lavorazione pari a 500 bottiglie/ora, che è stata collocata nella Cantina Goriška Brda accanto al frantoio realizzato con il precedente progetto UELIJE.

Con i successivi acquisti del denocciolatore e del calibratore per le olive da mensa, il Comune di Brda è riuscito a strutturare un vero e proprio centro per l'olivicoltura che potrà in futuro, attraverso la collaborazione transfrontaliera, essere ulteriormente sviluppato.

Frantoio didattico

A seguito allo sviluppo dell'olivicoltura nella regione del Nord Litorale, il Centro scolastico di Nova Gorica - Scuola di biotecnologia di San Pietro ha acquistato, nell'ambito del progetto, un frantoio per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- organizzare corsi di formazione per adulti allo scopo di promuovere e far conoscere la coltura dell'olivo;
- promuovere le ricerche dei parametri di qualità delle singole varietà di olive;
- soddisfare la richiesta di molitura delle olive da parte dei piccoli olivicoltori locali;
- organizzare workshop, escursioni e visite guidate al frantoio in modo da far conoscere agli studenti la coltura dell'olivo e i processi di lavorazione delle olive.

Realizzazione

- L'impianto moderno, della marca OLIOMIO, ha una capacità di 250 kg/ora ed è dotato di tre gramolatrici separate (ciascuna di 150 kg) con il controllo elettronico della temperatura in tutte le fasi del processo di lavorazione.
- Il frantoio è stato installato nel periodo agosto-settembre 2013 e in data 21 ottobre 2013 è stato collaudato, mentre il giorno 8 novembre 2013 si è svolta l'inaugurazione ufficiale.
- Nel frantoio sono state lavorate tutte le olive prodotte dall'oliveto della scuola e quelle dei piccoli olivicoltori locali.
- Le analisi chimiche dell'olio prodotto sono state eseguite nel laboratorio dell'Istituto nazionale.
- Sono stati coinvolti sia nella fase di raccolta che in quella di lavorazione anche gli studenti.
- Durante le giornate delle "scuole aperte" i visitatori sono stati informati sul funzionamento del frantoio ed hanno poi assistito alle operazioni di molitura delle olive. È stato inoltre dato ampio riscontro di questi eventi sulla stampa locale.

L'obiettivo per il futuro è quello di avviare collaborazioni con scuole elementari e asili della zona. Insieme alle comunità locali si vuole promuovere la messa a dimora di piante di olivo in prossimità di scuole e asili per consentire ai più giovani di conoscere le piante d'olivo e olio prodotto. A tal fine una giornata al frantoio sarà dedicata specificamente a scuole elementari, asili come anche a produttori biodinamici ed ecologici.

STUDI E RICERCHE SULL'OLIO D'OLIVA

Università di Udine, Istituto per l'ecologia, l'olio d'oliva
e il controllo del prodotto LABS

4.1 CARATTERISTICHE CHIMICHE

Contenuto di esteri etilici e metilici negli oli extra vergini di oliva

Nel 2011 è stato pubblicato il Reg (UE) 61/2011 che ha introdotto la valutazione degli alchil esteri (metil ed etil esteri, indicati FAME e FAEE), come nuovo parametro analitico utile per valutare la qualità degli oli di oliva vergini.

Gli alchil esteri sono sintetizzati nel frutto dell'oliva durante le fasi vegetative; la sintesi è particolarmente intensa nelle olive danneggiate nelle quali si ha la liberazione degli acidi grassi dai triacilgliceroli, mentre metanolo ed etanolo sono formati rispettivamente per idrolisi delle pectine e a seguito di processi fermentativi; gli esteri si formano dagli acidi grassi liberi e dagli alcoli.

Una gestione non corretta dei frutti prima dell'estrazione può provocare dei difetti nell'olio per cui viene classificato, all'analisi sensoriale, come "lampante"; in questo caso sono presenti elevate concentrazioni di alchil esteri. Il Reg (UE) 61/2011 ha stabilito un limite di 75 mg/kg per la somma etil + metil esteri o tra 75 e 150 mg/kg, ma in questo caso il rapporto FAEE/FAME deve essere inferiore a 1,5.

Successivamente, nel 2013, il Reg (UE) 1348/2013 ha modificato questi limiti, cancellando la determinazione degli esteri metilici e conseguentemente il rapporto FAEE/FAME ed ha introdotto un limite per i soli FAEE che per l'annata olivicola 2013/2014 sarà non superiore a 40 mg/kg, per poi andare a 35 mg/kg per l'annata 2014/15 e infine giungere al limite di 30 mg/kg dal 2015 in avanti.

La cancellazione dei metil esteri è stata proposta e adottata in base a diversi risultati sperimentali che hanno dimostrato che la loro concentrazione può aumentare durante la conservazione dell'olio.

Per quanto riguarda gli esteri metilici, gli oli non filtrati possono con maggiore facilità andare incontro a un aumento della concentrazione degli alchil esteri in relazione alla presenza di pectine e di enzimi (associati a tracce di citoplasma) e acqua che possono catalizzare la

formazione di metanolo libero; quest'ultimo si può legare agli acidi grassi liberi eventualmente formati come effetto dell'azione della lipasi. Per quanto riguarda gli esteri etilici ciò è molto più difficile in quanto l'etanolo non può formarsi ex novo in seno all'olio.

Nel corso di questo progetto triennale è stato determinato il contenuto di alchil esteri in oli prodotti in Slovenia, sia nell'Istria slovena sia a Goriška Brda (30 campioni all'anno) e in Friuli Venezia Giulia e Veneto (25 campioni all'anno). La valutazione analitica degli alchil esteri è stata realizzata sia su oli freschi sia su oli sottoposti a conservazione, cosicché gli oli del primo anno sono stati analizzati tre volte e quelli del secondo anno due volte.

Nel caso degli oli sloveni, il contenuto totale di alchil esteri nelle campagne 2011 e 2013 è risultato paragonabile, mentre quelli del 2012 hanno presentato contenuti più elevati di esteri metilici ed etilici, dovuti presumibilmente alla siccità. I contenuti di alchil esteri negli anni 2011, 2012 e 2013 sono riportati nella figura 1.

Un'altra parte del Progetto ha riguardato il monitoraggio di questi composti in oli conservati a temperatura ambiente per due anni.

È stato dimostrato che la concentrazione degli alchil esteri aumenta durante la conservazione e che il contenuto di metil esteri è inferiore a quello degli etil esteri negli oli freschi della campagna 2011. Durante il primo anno di conservazione il contenuto di esteri etilici è aumentato leggermente mentre quello degli esteri metilici risultata più pronunciato. Dopo un ulteriore anno il contenuto di esteri metilici è risultato leggermente superiore a quello degli esteri etilici.

Nel corso del terzo anno di conservazione la concentrazione sia degli esteri etilici che degli esteri metilici è ulteriormente incrementata, mentre il loro rapporto si è mantenuto approssimativamente intorno ad 1 (figura 2).

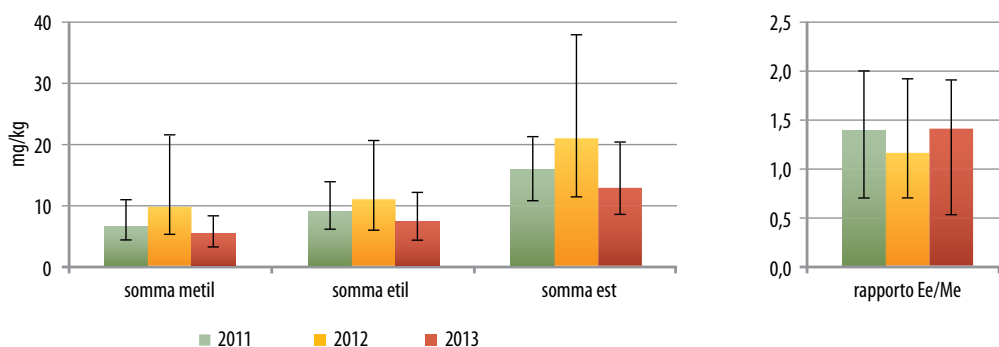


Figura 1 – Esteri metilici, etilici e loro rapporto in oli extra vergini di oliva freschi (annate 2011, 2012 e 2013) prodotti in Slovenia. I valori minimi e massimi sono riportati in nero

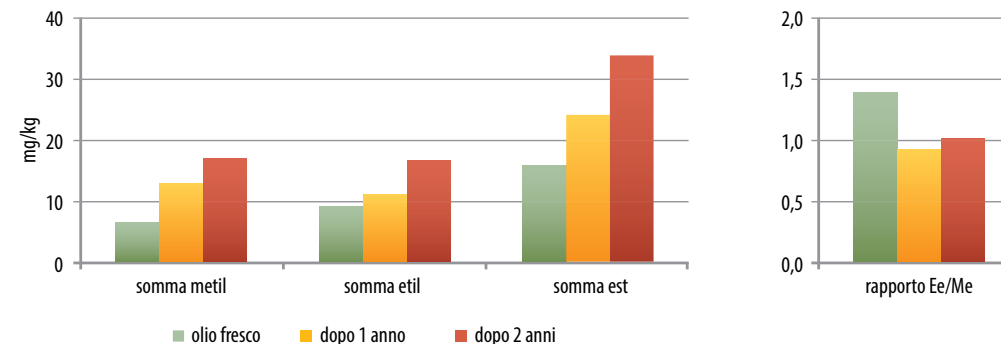


Figura 2 – Esteri metilici, etilici e loro rapporto in oli della campagna 2011 (oli freschi prodotti in Slovenia confrontati con gli stessi dopo uno e due anni di conservazione a temperatura ambiente)

Nel caso degli oli italiani, a differenza di quanto osservato per quelli sloveni, il contenuto di esteri metilici è risultato praticamente identico nei primi due anni, mentre la concentrazione di esteri etilici è risultata più elevata nel primo anno, ma sempre entro i limiti di legge (figura 3). La valutazione della concentrazione degli alchil esteri durante la conservazione ha messo in evidenza che mentre quella dei metil esteri incrementa, quella degli esteri etilici praticamente non cambia. Va comunque considerato che si sta parlando di variazioni che rientrano nell'errore del metodo che influenza molto la misura per concentrazioni così basse. Anche in questo caso, nessun valore supera il limite di legge.

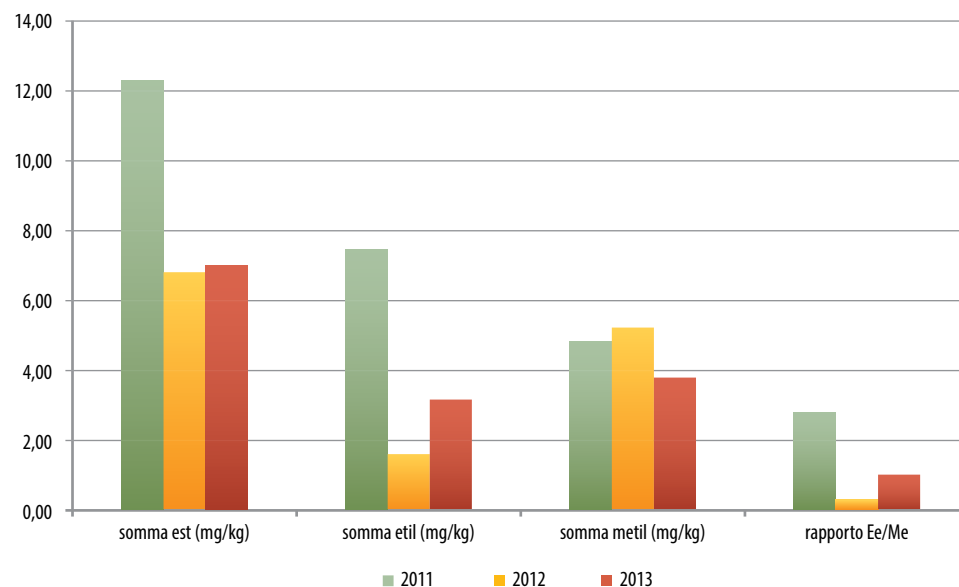


Figura 3 – Metil esteri, etil esteri, loro somma e rapporto tra etil esteri e metil esteri negli oli extra vergini italiani prodotti negli anni 2011, 2012 e 2013

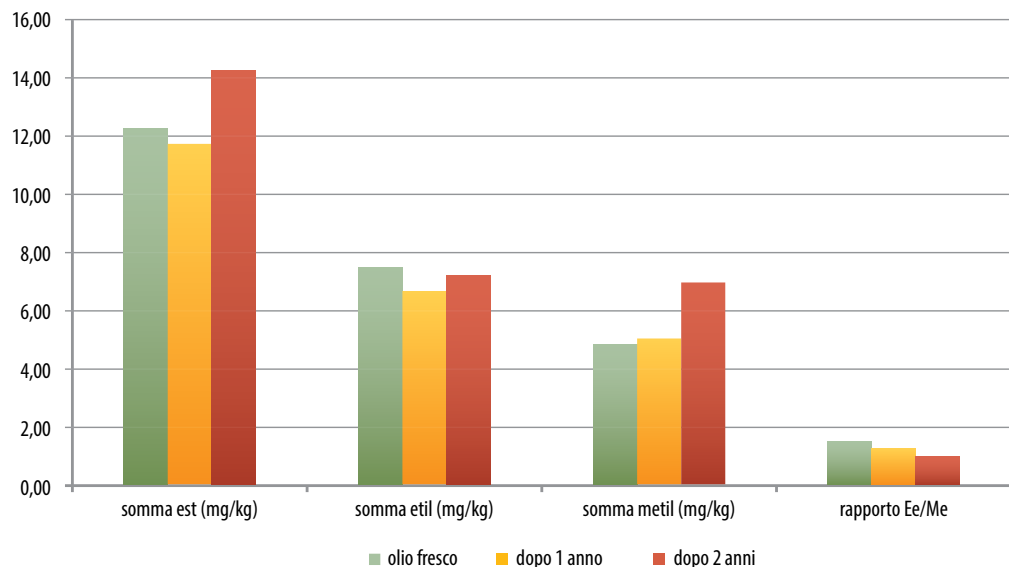


Figura 4 – Metil esteri, etil esteri, loro somma e rapporto tra etil esteri e metil esteri negli oli extra vergini italiani: confronto tra oli freschi e gli stessi dopo 1 anno e 2 anni di conservazione a temperatura ambiente

Biofenoli e oli extra vergini di oliva

Nel 2012 è stato pubblicato il Reg (UE) 432/2012 che stabilisce le regole per l'uso dei "claims" salutistici in vari alimenti, tra i quali troviamo anche l'olio extra vergine di oliva. Il contenuto di polifenoli, in questo caso, può essere citato: "I polifenoli dell'olio d'oliva contribuiscono alla protezione dei lipidi ematici dallo stress ossidativo".

Il Regolamento stabilisce anche che "Questa indicazione può essere impiegata solo per l'olio d'oliva che contiene almeno 5 mg di idrossitirosole e suoi derivati (ad esempio complesso oleuropeina e tirosolo) per 20 g di olio d'oliva. L'indicazione va accompagnata dall'informazione al consumatore che l'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 20 g di olio d'oliva".

Questo "claim" e le regole per utilizzarlo dimostrano l'importanza di questi composti, che sono anche chiamati "biofenoli" o polifenoli. Questi composti sono metaboliti secondari, ovvero derivano dalla conversione di molecole più complesse prodotte dal metabolismo dell'olivo.

I biofenoli dell'olivo sono lignani, flavonoidi e secoiridoidi. I lignani più comuni ritrovati nell'olio di oliva sono il pinosresinolo, l'acetossipinosresinolo e l'idrossipinosresinolo, i più comuni flavonoidi sono la luteolina e l'apigenina. Mentre lignani e flavonoidi sono presenti anche in altri alimenti come ad esempio il vino, i secoiridoidi sono specifici dell'olio extra

vergine d'oliva. I prodotti di conversione dei due principali secoiridoidi, ligstroside e oleuropeina, danno all'olio i suoi gusti e aromi unici.

Il ligstroside e l'oleuropeina possono andare incontro a profonde modifiche durante il processo di estrazione dell'olio o se le olive sono rovinate.

Rispetto al contenuto di ligstroside e oleuropeina, le vie di modificazione sono essenzialmente tre: le prime due sono trasformazioni enzimatiche e chimiche di ligstroside e oleuropeina nelle relative forme aldeidiche o idrossilate; la terza via è una degradazione auto-ossidativa come conseguenza dell'effetto protettivo che i biofenoli esercitano contro agenti ossidanti che possono essere pericolosi.

La conversione lenta e graduale dei biofenoli accompagna l'olio durante tutta la sua vita. Finché i secoiridoidi non si trasformano nelle relative forme finali (gli alcoli aromatici tirosolo e idrossitirosole) l'olio conserva la sua freschezza, il fruttato e l'armonia del gusto. Va sottolineato che quando termina la modificazione dei biofenoli, e l'olio ha perso la sua freschezza e proprietà antiossidanti, il contenuto totale di biofenoli può ancora essere relativamente elevato, è quindi importante determinare la concentrazione relativa di ogni composto e non solo la somma di tutti i biofenoli.

Considerando quanto detto sopra in relazione alla modificazione dei biofenoli nel tempo, nell'ambito di questo progetto di ricerca si è ritenuto importante valutarne la variazione nel tempo anche in relazione alla shelf life dell'olio.

I risultati della valutazione dei biofenoli in oli campionati nell'ambito del progetto sono riportati nei prossimi paragrafi, sotto forma di grafici.

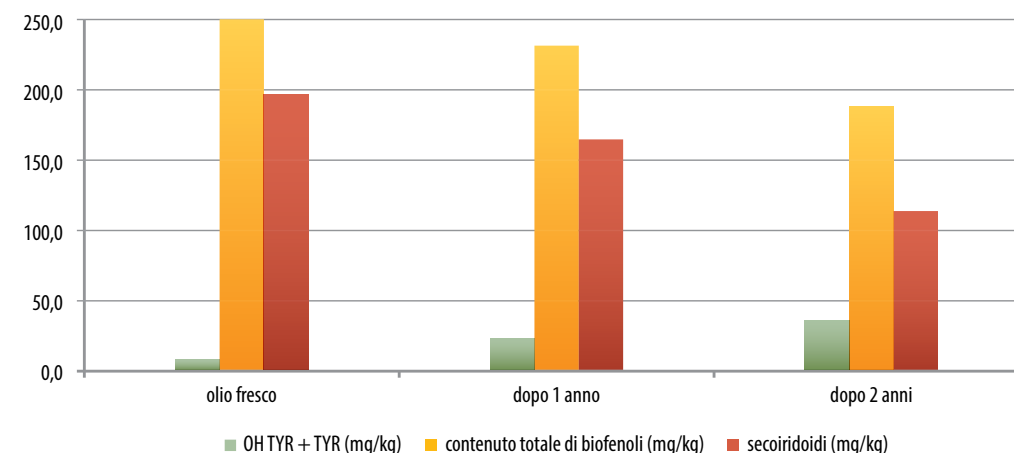


Figura 5 – Oli sloveni: Livelli del tirosolo (TYR) e idrossitirosole (OH-TYR), secoiridoidi (DMO-Agl-dA), (DMO-Agl-dA)ox, O-Agl-dA, DML-Agl-dA, (DML-Agl-dA)ox, L-Agl-dA, O-Agl-A, L-Agl-A) e contenuto totale di biofenoli allo stato iniziale e dopo uno e due anni di conservazione

I risultati per i secoiridoidi contenenti tirosolo e idrossitirosolo e secoiridoidi totali per gli oli sloveni freschi e dopo un anno e due anni di conservazione sono riportati nella figura 5. Mentre i secoiridoidi evidenziano una diminuzione significativa, tirosolo e idrossitirosolo presentano un incremento dopo due anni. Per questo motivo, si osserva una diminuzione dei biofenoli totali piuttosto limitata anche dopo due anni di conservazione.

La concentrazione di biofenoli e specialmente dei secoiridoidi può variare in olive fresche in relazione alla cultivar (figure 6, 7 e 8).

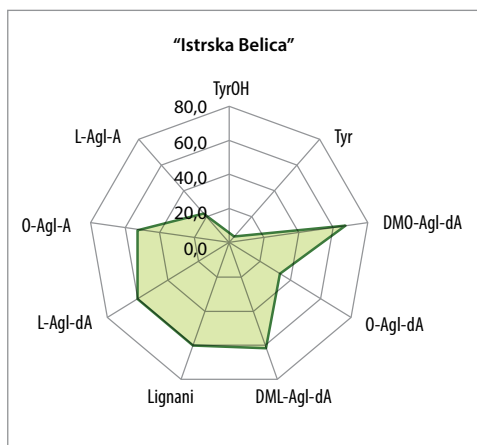


Figura 6 – Oli sloveni: livelli di vari biofenoli in olive fresche della cultivar “Istrska belica”

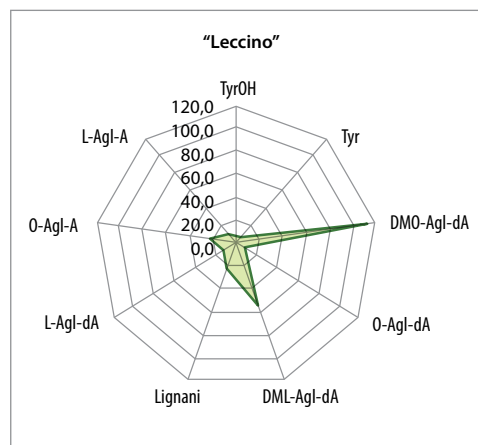


Figura 7 – Oli sloveni: livelli di vari biofenoli in olive fresche della cultivar “Leccino”

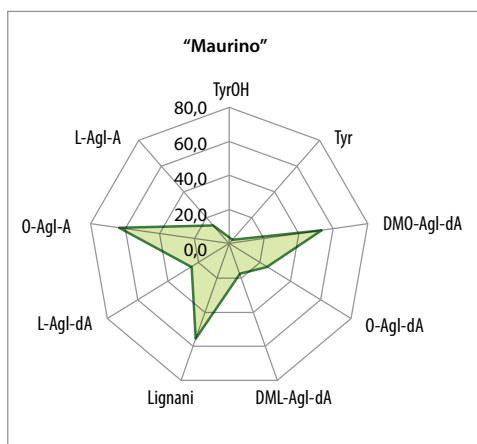


Figura 8 – Oli sloveni: livelli di vari biofenoli in olive fresche della cultivar “Maurino”

La determinazione di composti specifici mostra la predominanza di alcune forme modificate dei secoiridoidi, in particolare DMO-Agl-dA, DML-Agl-dA, L-Agl-dA nella cultivar “Istrska belica”, DMO-Agl-dA nella cultivar “Leccino” e DMO-Agl-dA, O-Agl-A nella cultivar “Maurino”. Il contenuto totale di biofenoli può variare significativamente anche in base all’anno di produzione (figura 9). Le concentrazioni più elevate si sono riscontrate negli oli prodotti nel 2012, ciò potrebbe essere attribuito alle condizioni meteorologiche estreme e in particolare alla siccità registrata in quell’anno.

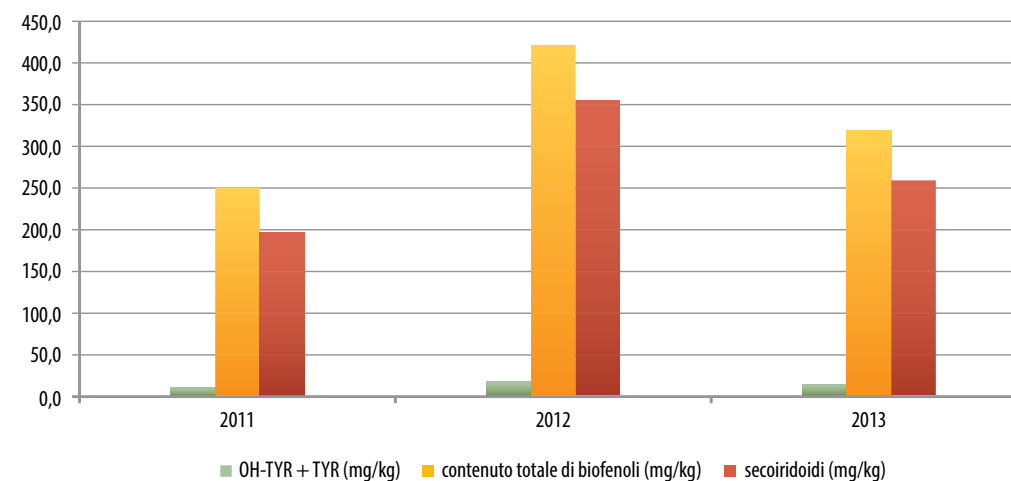


Figura 9 – Oli sloveni: concentrazioni di tirosolo e idrossitirosolo, secoiridoidi (DMO-Agl-dA), (DMO-Agl-dA)ox, O-Agl-dA, DML-Agl-dA, (DML-Agl-dA)ox, L-Agl-dA, O-Agl-A, L-Agl-A) e concentrazione totale di biofenoli registrati in oli freschi negli anni 2011, 2012 e 2013

Come negli oli sloveni, anche negli oli italiani, il contenuto totale di biofenoli e di secoiridoidi appare molto influenzato dall’anno di produzione, come illustrato dalla figura 10, e il 2012 si conferma come l’anno con le concentrazioni più elevate, mentre il contenuto di tirosolo e idrossitirosolo non evidenzia differenze significative.

Ciò dipende dal fatto che i fenoli liberi non sono molto rappresentati nell’olio appena estratto, ma si generano, come descritto precedentemente, da fenomeni di idrolisi dei fenoli complessi.

Vale la pena sottolineare ancora una volta come negli anni 2011 e 2013 si sia registrata una minore concentrazione di composti fenolici, in accordo con quanto osservato negli oli sloveni, probabilmente a causa di effetti climatici.

VALORIZZAZIONE DELL'OLIO E DEL TERRITORIO

5.1 IL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE DELL'OLIO "UELIJE"

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA

La coltura principale nelle colline della regione Friuli Venezia Giulia, del Collio sloveno, della valle del Vipacco e del Carso goriziano è la vite ma in misura minore è presente anche quella dell'olivo. Nella zona in questione la superficie coltivata a olivo è di quasi 600 ha, e aumenta di circa 30-40 ha all'anno. Sono presenti cultivar autoctone, in primis la Bianchera, conosciuta anche a livello internazionale come ottima produttrice di olio dal gusto caratteristico. La maggior parte degli olivicoltori produce un olio di alta qualità con valori ben al di sotto dei limiti di legge e ha stabilito di creare un marchio di qualità e di elaborare un disciplinare per valorizzare e salvaguardare la qualità del prodotto. L'olio si colloca nella fascia di prezzo medio-alta garantendo così agli agricoltori una buona fonte di reddito e ai consumatori una garanzia di qualità.

Con l'adozione del disciplinare da parte delle aziende è possibile contribuire a un utilizzo sostenibile del territorio privilegiando metodi colturali a basso impatto ambientale grazie all'applicazione di sistemi di produzione biologica e integrata. Con il disciplinare inoltre si promuove l'utilizzo delle cultivar di olivo autoctone nella zona interessata.

Utilizzo del marchio

Il marchio "Uelije" può essere utilizzato per la vendita dell'olio di oliva extravergine che rispetta i requisiti stabiliti nel disciplinare di produzione.

Varietà di olivo

Le varietà di olive che possono essere utilizzate per la produzione di olio "Uelije" sono: Bianchera, Drobnica, Črnica e Gorgazzo per le varietà autoctone; Maurino, Frantoio, Grignan e Leccino per le varietà non autoctone. Nell'olio prodotto è obbligatorio utilizzare a scelta le

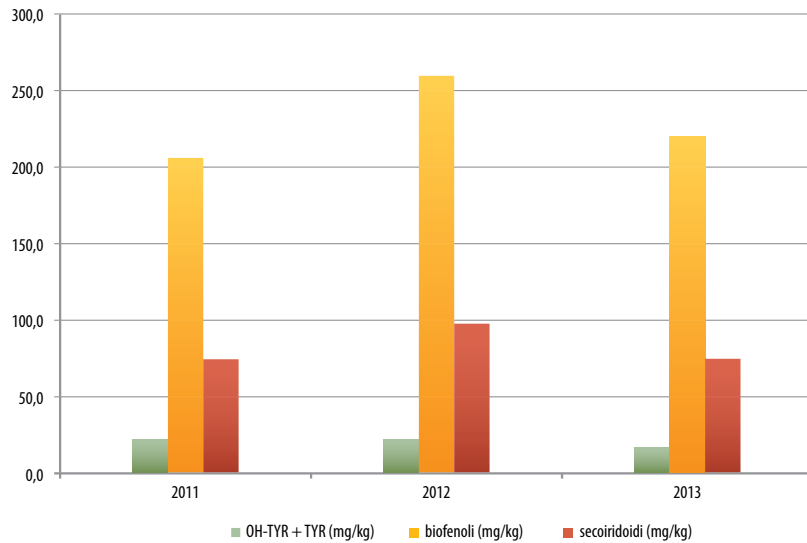


Figura 10 – Oli italiani: concentrazioni dei secoiridoidi contenenti (DMO-Agl-dA), (DMO-Agl-dA)ox, O-Agl-dA, DML-Agl-dA, (DML-Agl-dA)ox, L-Agl-dA, O-Agl-A, L-Agl-A, tirosolo e idrossitirosolo e del contenuto totale di biofenoli in oli freschi prodotti negli anni 2011, 2012, 2013

I risultati degli oli italiani per quanto riguarda l'evoluzione della concentrazione dei secoiridoidi contenenti tirosolo e idrossitirosolo e dei biofenoli totali per oli freschi e dopo uno e due anni di conservazione, sono riportati nel grafico di figura 11. Si può osservare una leggera diminuzione del contenuto dei fenoli complessi, che viene in pratica recuperata dall'incremento di quella dei fenoli semplici.

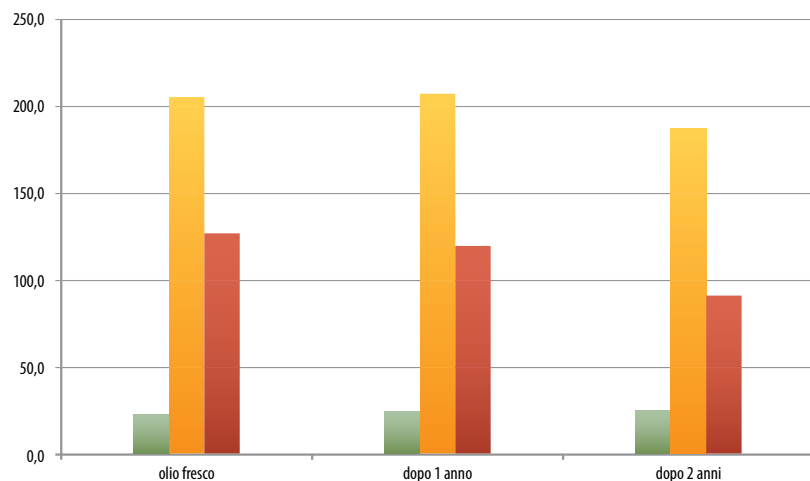


Figura 11 – Oli italiani: Concentrazioni di secoiridoidi contenenti (DMO-Agl-dA), (DMO-Agl-dA)ox, O-Agl-dA, DML-Agl-dA, (DML-Agl-dA)ox, L-Agl-dA, O-Agl-A, L-Agl-A, tirosolo e idrossitirosolo e del contenuto totale di biofenoli, al tempo zero e dopo 1 e 2 anni di conservazione

suddette varietà autoctone in misura non inferiore al 70% del totale. È inoltre possibile impiegare le varietà Buga, Carbona, Drobica FVG, Monticala, Piasò, Rocca Bernarda e Simiaka. Nel caso di produzione di un olio con gusto deciso è necessario utilizzare la varietà Bianchera almeno per l'80%.

Zona di produzione

Le olive utilizzate per la produzione dell'olio di oliva extravergine "Uelije" devono essere prodotte nel territorio delle seguenti province: Trieste, Udine, Gorizia e Pordenone per il Friuli Venezia Giulia, la regione statistica Goriška e Obalno-kraska per la Slovenia.

Caratteristiche di coltivazione

Per ottimizzare la produzione la forma di allevamento consigliata è il vaso policonico alto e/o basso. Allo scopo di assicurare un'esposizione sufficiente alla luce solare i sestri d'impianto da utilizzare in pianura devono avere una densità minima di 6x3 m per le cultivar con vigoria debole e in zone collinari con buona esposizione possono scendere a 5x3 m. La potatura può essere secca con o senza agevolatori meccanici, in alternativa può essere effettuata una potatura verde.

Nel caso di nuovi impianti le cultivar autoctone devono rappresentare almeno il 60-70% del totale delle piante.

Modalità di raccolta e oleificazione

Le operazioni di raccolta dell'olio possono essere effettuate meccanicamente e/o manualmente, mediante l'utilizzo di reti o agevolatori per conservare le caratteristiche naturali dei frutti. Il periodo in cui viene effettuata la raccolta deve essere quello indicato dai Servizi di Assistenza Tecnica competenti.

La conservazione delle olive dopo la raccolta deve essere effettuata in luogo fresco, in cassette o bin forati in strati non superiori ai 30 cm e per un periodo di tempo massimo di 48 ore (nel caso di raccolta manuale) o 24 ore (nel caso di raccolta meccanica o con agevolatori).

Prima di passare al frantoio il prodotto raccolto deve essere sottoposto alla defogliazione e al lavaggio in acqua. I frantoi utilizzati per la trasformazione delle olive devono essere situati nell'area di pertinenza del presente disciplinare (vedi paragrafo "Zona di produzione") autorizzati alle lavorazioni per conto terzi o aziendali. L'impianto deve essere in possesso di un manuale di buona pratica di produzione e di HACCP.

L'estrazione deve avvenire mediante l'uso di impianti continui a 2-3 fasi e a temperatura inferiore a 27°C.

Caratteristiche al consumo

L'olio di oliva extravergine "Uelije" da destinare alla vendita deve essere sottoposto a panel test per la valutazione sensoriale; verranno effettuati quindi prelievi a campione per ogni azienda almeno due volte all'anno, il primo all'imbottigliamento e il successivo dopo sei mesi.

Si distinguono due oli con le seguenti caratteristiche:

- olio a tipologia gusto "Delicato": la valutazione del panel test deve avere una mediana $\geq 2,0$ per il gusto fruttato verde o maturo; per il gusto amaro e piccante la mediana deve essere < 4 ;
- olio a tipologia gusto "Deciso": la valutazione del panel test deve avere una mediana ≥ 4 per il gusto fruttato verde, anche per il gusto amaro e piccante la mediana dovrà essere ≥ 4 .

Altri parametri:

- acidità massima totale espressa in percentuale di acido oleico: $\leq 0,3\%$;
- numero di perossidi: ≤ 12 meqO₂/kg olio;
- K232: $\leq 2,00$;
- K270: $\leq 0,15$;
- contenuto di idrossitiroso e derivati (secondo il Reg UE 432/2012) > 25 mg/100g olio, l'indicazione va accompagnata dell'informazione al consumatore che l'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 20 g di olio extra vergine di oliva;
- devono essere indicati i polifenoli totali (dosati per HPLC secondo il metodo COI/T.20/Doc. n. 29).

Designazione e presentazione

Sull'etichetta della bottiglia di olio vanno riportati:

- il marchio "Uelije";
- l'indirizzo del sito internet: www.uelije.eu;
- le indicazioni integrative sulla tipologia di prodotto (gusto delicato o gusto deciso);
- l'anno di produzione.

Le confezioni ammesse sono le bottiglie di vetro scuro o nero (capacità da 50, 100, 250, 500 ml) munite di tappi antirabbocco.

Piano dei controlli

I controlli vengono effettuati da parte del Panel Transfrontaliero riconosciuto dal MIPAAF o dal COI.

Le associazioni degli olivicoltori dovranno essere in possesso di tutti i dati tecnici dei produttori che aderiranno al marchio "Uelije".

La documentazione relativa alla tracciabilità e i rapporti di prova attestanti la conformità del prodotto dovranno essere conservati dal produttore ed essere esibiti su richiesta.

Per ogni lotto prodotto vanno annotate le seguenti informazioni:

- entrata in produzione delle piante;
- data inizio e fine raccolta da indicare alla molitura;
- resa in olio %;
- indicazioni sui residui degli antiparassitari come descritto dal Disciplinare sulla lotta guidata.

Per ogni lotto confezionato vanno annotati il lotto o i lotti (in caso di miscele) di cui sopra.

5.2 IL MARCHIO COMMERCIALE UELIJE

Comune di Brda

Il nuovo marchio commerciale "Uelije" sottolinea contemporaneamente l'importanza della tradizione olivicola e la consapevolezza della preziosa eredità culturale di entrambi i territori delle regioni confinanti.

La posizione più settentrionale degli oliveti dell'area mediterranea, la raccolta manuale delle olive e la loro immediata lavorazione sono alla base della produzione di un olio extravergine di oliva di elevata qualità.

L'attuale conservazione di questa ricchezza naturale e la produzione rispettosa della natura saranno la base per le future generazioni di queste aree. Per contribuire a contrastare eventuali sofisticazioni viene suggerita la coltivazione delle specie autoctone di olivo e favorita la diffusione dell'adozione del marchio commerciale comune.

L'obiettivo di quest'ultimo è:

- costruire l'immagine del marchio commerciale che deve essere di altissima qualità e con il massimo valore aggiunto;
- assicurare il controllo sulla qualità;
- essere attrattivo e di collegamento tra produttori e commercianti d'olio;

- creare la riconoscibilità e l'identificazione dei produttori attraverso un'immagine grafica coordinata;
- rinnovare l'eredità dimenticata.

L'olio extravergine di oliva a marchio "Uelije", proveniente dal territorio transfrontaliero del Friuli Venezia Giulia (Italia), del Collio sloveno, della Valle di Vipacco e del Carso goriziano (Slovenia), ricade nella categoria degli Oli Extravergine d'oliva, grazie alla tecnologia della lavorazione e della qualità che l'olio presenta.

La particolarità di questo olio d'oliva sta nel fatto che è prodotto direttamente dalle olive attraverso procedimenti meccanici. Pertanto l'olio non viene lavorato né chimicamente né termicamente e non contiene additivi né altre sostanze aggiunte.

È conoscenza comune che l'olio extravergine di oliva possieda le seguenti proprietà:

- facile digeribilità;
- migliore assimilazione delle vitamine, specialmente della vitamina E;
- particolare adattabilità come alimento per diabetici e bambini;
- stimola la secrezione dei succhi gastrici;
- diminuisce il rischio di gastriti, ulcere dello stomaco, calcoli, carcinomi dell'intestino retto, malattie cardiovascolari.

Vantaggi concorrenziali dell'olio "Uelije"

Olio extravergine di oliva "Uelije" è un olio extravergine d'oliva di qualità superiore, ottenuto direttamente attraverso processi meccanici.

Le olive vengono raccolte manualmente, per mezzo di agevolatori e reti. Immediatamente dopo la raccolta le olive vengono portate al frantoio e molite. L'estrazione dell'olio avviene a temperatura inferiore a 27°C.

Le caratteristiche principali dell'olio extravergine di oliva Uelije sono qualità superiore, gusto deciso o delicato, acidità molto bassa, alto contenuto di antiossidanti.

Grazie alla vitamina E e ai polifenoli (antiossidanti) l'olio Uelije ha effetti molto positivi e benefici sulla salute. I dati provenienti da studi recenti hanno dimostrato che l'olio extravergine d'oliva transfrontaliero presenta acidità sotto 0,30% (mediamente intorno a 0,15%) il che è molto inferiore al limite superiore per la designazione dell'olio extravergine d'oliva (dove l'acidità richiesta, stando alla legislazione vigente, è 0,8%). Queste caratteristiche sono il risultato dei seguenti fattori: condizioni pedologiche, morfologiche e climatiche favorevoli. L'olivicoltura di queste zone è situata al limite settentrionale dell'areale di distribuzione dell'olivo.

COINVOLGIMENTO DEL TERRITORIO

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA, Università di Udine

6.1 L'INFORMAZIONE LUNGO LA FILIERA

L'olivicoltore della zona di produzione transfrontaliera Friuli Venezia Giulia/ Goriška che potrà riconoscersi in un marchio commerciale comune denominato "Uelije", è un imprenditore "giovane", non per l'età anagrafica ma per la sua capacità di impiegare tecniche specializzate e innovative nella conduzione degli impianti e per il fatto che la riscoperta dell'olivicultura transfrontaliera è piuttosto recente (1985). Attualmente la consistenza olivicola è di circa 400 ha in Friuli Venezia Giulia circa 200 ha nella Goriška.

In passato, prima dell'inverno del 1929, caratterizzato da temperature rigidissime che distrussero l'olivicultura di queste regioni, l'olivo era presente su tutte le zone collinari del Collio sloveno (Brda) e della Valle del Vipacco, in quelle del Friuli Venezia Giulia ad eccezione del Carso e delle colline di Maniago; gli impianti, sicuramente, non erano a sesti regolari, suddivisi per varietà come quelli attuali, ma si caratterizzavano piuttosto per la loro irregolarità e condivisione degli spazi colturali con altre piante arboree ed erbacee.

L'olivo è una coltura di recente reintroduzione in queste zone, di fatto le piantagioni vengono reinserite agli inizi degli anni '80 nella zona di Brda (la prima piantagione consisteva di 25 olivi) mentre in Friuli Venezia Giulia è l'ERSA a realizzare degli impianti dimostrativi sul finire dello stesso decennio e contemporaneamente ad avviare un piano di reintroduzione della coltura dell'olivo a livello territoriale che si articolava lungo due direttrici:

- recupero del materiale autoctono presente sul territorio regionale;
- costituzione di campi dimostrativi e sperimentali di olivo presso diverse aziende agricole sparse in più punti della regione.

I risultati di questa attività sono la realizzazione di un campo catalogo con materiale autoctono presso l'I.S.I.S. di Cividale del Friuli "Paolino d'Aquileia". L'impianto è stato messo a dimora nel 1991 ed è costituito da una ventina di accessioni, che sono state studiate, catalogate e descritte in un volume che tuttora costituisce la base dell'olivicultura transfrontaliera intitolato "L'olivo nella storia, nel paesaggio e nell'economia di Brda e dei colli orientali: conservazione e sviluppo".

La presenza del mare comporta un clima di tipo quasi mediterraneo, ma allo stesso tempo la vicinanza della catena montuosa alpina, fa sì che il territorio risenta anche della componente climatica continentale.

Le piantagioni sono per lo più giovani e non ancora in piena produzione.

La raccolta viene effettuata a mano (unico modo per non danneggiare il frutto e per evitare l'ossidazione).

Trascorre solo un breve periodo tra la raccolta e la molitura, al massimo 48 ore.

Le tecnologie adottate sono controllate e conformi.

5.3 STRATEGIE DI MERCATO

Comune di Brda

Nell'ambito del progetto è stata anche sviluppata una strategia di marketing che include tutti i requisiti necessari all'olio d'oliva per poter essere commercializzato sotto il marchio "Uelije" in modo corretto. La proposta presenta le linee guida del marchio, la mission, la visione, lo sviluppo strategico e gli obiettivi. Essa definisce inoltre le specificità del prodotto stesso (varietà di olivo, gruppi target, gamma dei prodotti, vantaggi competitivi, qualità e suo controllo), l'identità aziendale, l'identità e visibilità del marchio e il piano di comunicazione. Vengono anche individuati i canali di vendita e di comunicazione, oltre al posizionamento e valutazione del marchio.

La strategia di marketing per il marchio "Uelije" è un documento estremamente importante perché include quelle informazioni sul marchio indispensabili per un produttore per poter produrre l'olio "Uelije" e utili al venditore per poterlo avvicinare ai consumatori.

Contemporaneamente alla costituzione dell'impianto di Cividale ne sono stati creati circa altri cinquanta con cultivar autoctone quali Bianchera e Gorgazzo insieme a cultivar umbro-toscane: Leccino, Maurino, Grignan, Pendolino, Frantoio, Leccio del corno di più facile reperibilità. I campi sono dislocati in tutto il Friuli Venezia Giulia anche in aree non vocate alla coltivazione. L'osservazione del comportamento delle piante nei diversi areali in cui gli impianti sono stati realizzati, ha permesso di effettuare un primo screening per determinare la vocazionalità del territorio alla coltivazione dell'olivo. Frutto di queste ricerche è una carta del territorio del Friuli Venezia Giulia dove sono segnalate le zone con i diversi gradi di vocazionalità a seconda del clima e dei terreni presenti.

Oltre alle azioni sperimentali molto importanti si è dimostrato essere il ruolo dell'assistenza tecnica, sia a supporto della scelta degli areali e delle tecniche di coltivazione più appropriate, che nella definizione di specifiche attività di formazione e divulgazione.

L'ERSA per fini istituzionali ha fin dall'inizio accompagnato lo sviluppo del settore organizzando incontri aperti a tecnici frutticoli, imprenditori agricoli, olivicoltori, hobbisti e anche a consumatori. I relatori chiamati a condividere la propria esperienza sono stati professionisti ed esperti del settore, provenienti da tutte le regioni, italiane e non solo, specializzati in olivicoltura.

Il progetto UELIJE ha fornito un importante contributo alle azioni divulgative, arricchendone i contenuti e incrementando il know-how degli olivicoltori transfrontalieri grazie al coinvolgimento di un sempre maggior numero di tecnici, professori universitari, professionisti e organizzazioni di esperti assaggiatori.

Il frantoiano è forse la figura che ha più responsabilità lungo tutta la filiera olivo-olio. Nella regione transfrontaliera Friuli Venezia Giulia/Goriška, agli albori della ripresa della coltivazione dell'olivo non c'era nessuno che potesse fregiarsi della qualifica di frantoiano. Questo perché le olive prodotte in queste zone venivano portate per la molitura a Bassano del Grappa o a Capodistria. Nel 1985 aprì il primo frantoio a Trieste, successivamente furono aperti quelli di San Dorligo della Valle, Ragogna, Cividale del Friuli, Brda, ecc. per arrivare a oggi a sette frantoi in Friuli Venezia Giulia e due frantoi in Goriška, che lavorano le olive per conto terzi. Dieci aziende hanno frantoi propri i più importanti dei quali sono a Caneva e a Faedis.

Il livello di preparazione dei frantoiani e del personale addetto alle operazioni di frangitura delle olive è generalmente molto soddisfacente. Ad esso hanno contribuito anche gli incontri organizzati con il progetto UELIJE, i quali essendo tenuti da relatori professionisti e specialisti di settore, hanno sempre riscosso un notevole apprezzamento e una buona partecipazione.

In questi ultimi anni il collegamento tra produttore di olive e gestore del frantoio si è via via fatto sempre più stretto e ciò in virtù della condivisione del medesimo obiettivo, ovvero ottenere un prodotto finale di alta qualità.

Uno dei principali punti critici nella produzione dell'olio d'oliva extravergine è la lunghez-

za del periodo che intercorre tra la raccolta delle olive e la loro molitura. Per garantire una elevata qualità del prodotto è necessario che l'intervallo tra le due operazioni sia il più breve possibile. Situazione questa che può essere garantita solo da una attenta pianificazione e coordinamento delle operazioni tra l'olivicoltore e il frantoiano.

Ad esempio nell'annata olivicola 2013 il momento della molitura in molti casi è stato reso complicato da una difficile gestione delle operazioni in frantoio dovute alle abbondanti produzioni di olive unitamente alla concentrazione in pochi giorni delle consegne e ciò a causa delle continue piogge che non consentivano una dilazione delle raccolte.

Il confezionatore è colui che imbottiglia l'olio. Normalmente il piccolo produttore (fino a 4-5 quintali di olio per anno) si avvale del servizio di imbottigliamento fornito dal frantoiano il quale dispone delle attrezzature necessarie. Solo in pochi casi l'olivicoltore ha a disposizione i locali e le macchine necessarie al confezionamento dell'olio prodotto, si tratta per lo più di aziende di grandi dimensioni.

L'olivicoltore che risiede nel territorio del Friuli Venezia Giulia e della Goriška produce un olio di oliva che è sempre di categoria extravergine, fruttato, e collocabile in due tipologie di gusto: "delicato" e "deciso". Un ruolo predominante, nel caratterizzare l'olio è svolto dalla cultivar Bianchera, che è sempre più diffusa negli impianti, soprattutto in quelli di recente costituzione. Produce un olio definito "marcatore" con sapori decisi, sentori di pomodoro e carciofo, con un contenuto di polifenoli totale sempre molto alto rispetto alle altre cultivar. La Bianchera può essere confezionata come olio monovarietale o rientrare nei blend delicati se utilizzata in quantità minime e nei blend decisi se utilizzata in quantità maggiori. Per quanto riguarda il confezionamento, è possibile rilevare come esso sia generalmente molto curato con uno standard di presentazione sempre elevato: le bottiglie sono di vetro molto scuro o nere, normalmente del volume di 100, 250 o 500 ml, con tappo anti rabbocco e confezionate in scatole singole, da tre o sei bottiglie.

Con l'entrata in produzione dei nuovi impianti di olivo è possibile trovare sul mercato quantitativi sempre maggiori di olio prodotto nella zona transfrontaliera che il consumatore può acquistare direttamente dalle aziende produttrici. Si tratta sia di un consumatore occasionale come il turista, che di abitanti del luogo. In entrambi i casi si parla di acquirenti molto attenti, informati e spesso con buone conoscenze sulle caratteristiche qualitative dell'olio e capacità di cogliere i sentori e i sapori che caratterizzano le produzioni locali.

Il marchio Uelije, grazie ai disciplinari di produzione che prevedono un elevato numero di controlli su diversi parametri produttivi, garantisce il riconoscimento di un prodotto con elevati standard qualitativi e una tracciabilità di processo, dall'olivicoltore al consumatore ben chiara. Questo influisce senz'altro sul costo di produzione che risulta essere più elevato rispetto ad altre produzioni olivicole. Ne consegue un prezzo di vendita mediamente alto (15-20 €/l) che tuttavia è giustificato se confrontato con oli aventi caratteristiche qualitative similari.

6.2 FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEL CONSUMATORE

Nonostante le ben conosciute proprietà positive dell'olio extra vergine d'oliva, contrariamente a quanto si potrebbe pensare, molte volte il consumatore non conosce appieno questo prodotto o, per lo meno, non lo conosce in maniera tale da fargli fare scelte adeguate, tant'è che spesso si orienta verso l'acquisto di oli a basso prezzo e di scarsa qualità. Ciò vale anche per un consumatore come quello italiano sebbene provenga dalla Patria dell'olio extravergine d'oliva.

Allo scopo di contribuire all'aumento delle conoscenze del consumatore, nell'ambito del Progetto, sono state organizzate diverse attività quali incontri, presentazioni e conferenze durante i quali è stato promosso l'assaggio di oli extra vergini d'oliva.

In alcuni casi i consumatori hanno potuto assaggiare gli oli in occasione di sedute di analisi sensoriale certificate e, grazie alla guida di assaggiatori già esperti, verificare quanto le loro percezioni coincidessero con quelle degli esperti stessi. Ciò accadeva raramente, almeno all'inizio della seduta di assaggio e in questi casi si procedeva a realizzare un percorso specifico per capire le differenze tra i vari oli.

In genere si è partiti facendo assaggiare al consumatore un prodotto da supermercato di primo prezzo e un olio dalle caratteristiche eccezionali. Come ci si aspettava, il consumatore istintivamente orientava la sua scelta verso il prodotto più scadente, semplicemente perché quello era il tipo di olio a cui era abituato. A questo punto l'assaggiatore veniva invitato inizialmente a riflettere sulle sensazioni olfattive e gustative trasmesse dai due diversi oli e successivamente a percepire nell'olio di ottima qualità i gusti di amaro e piccante, mettendoli in relazione alla presenza di antiossidanti. Ciò che si è osservato è come gradualmente la maggior parte dei consumatori abbia compreso le differenze tra i prodotti e come si sia accorta che la scelta iniziale operata fosse in ampia misura governata da una certa "pigrizia" sensoriale.

Queste attività sono risultate molto interessanti e hanno avuto un ottimo successo, dimostrato dal fatto che spesso i consumatori, che avevano partecipato a queste sedute di assaggio, ripetevano tale esperienza in altre occasioni fino a iscriversi a veri e propri corsi per assaggiatori alcuni dei quali organizzati nell'ambito del progetto.

Una parte importante dell'educazione del consumatore ha riguardato l'attività svolta presso le scuole primarie, dove ai bambini di IV e V classe sono stati fatti assaggiare sia oli difettati che oli dalle ottime caratteristiche. Un anno dopo l'esperienza è stata ripetuta e si è constatato che i bambini avevano mantenuto una memoria sensoriale tale da consentire loro di riconoscere immediatamente l'olio difettato e il difetto presente. Questi incontri sono stati realizzati in molte scuole del Friuli Venezia Giulia ed hanno riscosso sempre un grande apprezzamento, sia da parte dei bambini che degli insegnanti, tanto da chiedere di essere replicati gli anni successivi.

Va detto che la maggior parte degli oli di primo prezzo presenta il difetto di "riscaldamento", derivante dalla fermentazione delle olive stoccate in cumuli per un lungo periodo prima dell'estrazione; il gusto che questa fermentazione conferisce alle olive ricorda un po' quello delle olive in salamoia, al quale il consumatore medio è abituato, e da qui l'equivoco che tale gusto sia quello proprio delle olive.

Un altro aspetto dell'informazione/formazione del consumatore, a cui il progetto si è dedicato, ha riguardato l'insegnamento della corretta lettura da dare alle informazioni riportate nelle etichette delle confezioni di olio. Questo perché si è constatato che, anche se può sembrare strano, il consumatore dedica scarsa attenzione alle indicazioni riportate in etichetta quali: "Miscela di oli comunitari", "Miscela di oli comunitari e non comunitari" e simili, perché è opinione comune ritenere che qualsiasi olio imbottigliato in Italia sia per definizione italiano. Ulteriore informazione, emersa tra l'altro anche durante gli incontri organizzati, è che il consumatore non intende nella sua accezione corretta l'indicazione "Da consumarsi prima di".

In genere, in seguito alle molteplici attività organizzate, si è potuto constatare che la maggior parte dei consumatori ha cambiato le proprie abitudini di acquisto una volta verificata la scarsa qualità sensoriale degli oli normalmente consumati.

Questo è un passo molto importante, in quanto utilizzare oli di "qualità sensoriali" migliori significa consumare un prodotto dalle "qualità nutrizionali" migliori. Di conseguenza, l'abitudine al consumo di oli di elevata qualità contribuisce, magari anche in minima parte, al miglioramento della salute dei consumatori.

Označevanje in predstavitev	119
Kontrola	119
5.2 BLAGOVNA ZNAMKA UELIJE	120
<i>Občina Brda</i>	
Konkurenčne prednosti olja »Uelije«	121
5.3 STRATEGIJA TRŽENJA	122
<i>Občina Brda</i>	
6. VKLJUČENOST TERITORIJA	123
<i>Deželna Agencija za Razvoj Podeželja ERSA, Videmska univerza</i>	
6.1 INFORMACIJE V PROIZVODNI VERIGI	123
6.2 INFORMACIJE ZA POTROŠNIKE	125

UELIJE II - OLIO D'OLIVA: IL SIMBOLO DELLA QUALITÀ NELL'AREA TRANSFRONTALIERA



1. AMBIENTE E TERRITORIO	129
1.1 VOCAZIONE OLIVICOLA DEL TERRITORIO DEL FRIULI VENEZIA GIULIA	129
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA</i>	
Finalità	129
Criteri metodologici	129
Carta della vocazione del territorio alla coltivazione dell'olivo	136
Bibliografia	140
1.2 VOCAZIONE OLIVICOLA DEL TERRITORIO DELLA SLOVENIA SUD-OCCIDENTALE	142
<i>Università di Nova Gorica</i>	
Riassunto	142
Scopi della ricerca	142
Origine dei dati e metodi	143

Risultati	154
Bibliografia	159
1.3 STUDIO SOCIO-ECONOMICO NELLE AREE VOCATE ALLA PRODUZIONE DI OLIVO e oLIO, DELL'AREA TRANSFRONTALIERA	160
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA</i>	
Realizzazione di un impianto olivicolo	164
Pre impianto di un oliveto	165
Operazioni preliminari all'impianto di un oliveto	165
Impianto	166
Lavorazioni ordinarie	166
Note finali	166

2. STUDIO E CONSERVAZIONE DEL MATERIALE VEGETALE AUTOCTONO

2.1 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR	169
2.1.1 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR DELL'AREA TRANSFRONTALIERA ITALIANA	169
<i>Associazione Interregionale Produttori Olivicoli AIPO</i>	
Analisi delle varietà autoctone	169
Varietà SEGALINA	171
Varietà PADANINA	173
Varietà TONDA DI VILLA	175
Varietà BELVEDERE	177
Varietà GHIACCIOLA	179
Varietà NOSTRANA DI BRISIGHELLA	181
Varietà RASARA	183
Considerazioni conclusive	185
2.1.2 DESCRIZIONE DELLE CULTIVAR DELL'AREA TRANSFRONTALIERA SLOVENA	186
<i>Istituto agricolo forestale di Nova Gorica KGZS, Zavod GO</i>	
Analisi delle varietà autoctone	186
Buga (sinonimi Črnica, Briška Črnica)	188
Accesso HRU-1	191
Accesso VKO-2	194
Briška Drobnica	197
Bianchera istriana	200

Accesso BIL-1	203
Accesso GCE-1	206
Accesso NN Zvonko	209
2.2 AZIONI PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	212
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA</i>	
3. INTERVENTI A FAVORE DELLA QUALITÀ SUL TERRITORIO	213
3.1 IL PANEL TRANSFRONTALIERO PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEGLI OLI	213
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA, Istituto per l'ecologia, l'olio d'oliva e il controllo LABS</i>	
3.2 DALLE OLIVE ALL'OLIO: LE ATTREZZATURE NECESSARIE ALLE LAVORAZIONI ...	214
<i>I.S.I.S. "P. d'Aquileia", Comune di Brda, Scuola di Biotecnologie di Nova Gorica</i>	
Alcuni dati dell'attività del frantoio	215
Le attrezzature a Castel Dobra	217
Frantoio didattico	218
4. STUDI E RICERCHE SULL'OLIO D'OLIVA	219
<i>Università di Udine, Istituto per l'ecologia, l'olio d'oliva e il controllo del prodotto LABS</i>	
4.1 CARATTERISTICHE CHIMICHE	219
Contenuto di esteri etilici e metilici negli oli extra vergini di oliva	219
Biofenoli e oli extra vergini di oliva	222
5. VALORIZZAZIONE DELL'OLIO E DEL TERRITORIO	227
5.1 IL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE DELL'OLIO "UELIJE"	227
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA</i>	
Utilizzo del marchio	227
Varietà di olivo	227
Zona di produzione	228
Caratteristiche di coltivazione	228
Modalità di raccolta e oleificazione	228

Caratteristiche al consumo	229
Designazione e presentazione	229
5.2 IL MARCHIO COMMERCIALE UELIJE	230
<i>Comune di Brda</i>	
Vantaggi concorrenziali dell'olio "Uelije"	231
5.3 STRATEGIE DI MERCATO	232
<i>Comune di Brda</i>	
6. COINVOLGIMENTO DEL TERRITORIO	233
<i>Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA, Università di Udine</i>	
6.1 L'INFORMAZIONE LUNGO LA FILIERA	233
6.2 FORMAZIONE/INFORMAZIONE DEL CONSUMATORE	236

UELIJE II – OLIVE OIL: THE SYMBOL OF QUALITY IN THE CROSS-BORDER REGION



1. ENVIRONMENT AND TERRITORY	241
1.1 GROVES LAND SUITABILITY, FRIULI VENEZIA GIULIA REGION CASE STUDY	241
<i>Regional Agency for Rural Development ERSA</i>	
Purpose	241
Methodological measures	241
The map of suitable areas for olive cultivation	248
References	252
1.2 OLIVE GROVES LAND SUITABILITY, SW SLOVENIA CASE STUDY	254
<i>University of Nova Gorica</i>	
Abstract	254
Research goals	254
Data sources and methods	255
Results	266
References	271