

LE MORE DI ROVO

di Gregorio Venditti



Sommario

Premessa	2
Caratteristiche ed habitat.....	3
La mora di rovo: composizione chimica e nutraceutica.....	4
Un successo globale.....	7
Le produzioni biologiche	9
La raccolta delle more selvatiche	11
La coltivazione dei rovi di more.....	12
I criteri per una coltivazione biologica	14
La promozione del settore biologico in ambito UE.....	15
Conclusioni	16
Riferimenti.....	18

Premessa

Sin da quando sono piccolo sono abituato a vedere, in estate, cespugli di rovo carichi di frutti rossi e neri: la loro presenza è ormai per me sinonimo di vacanza e spensieratezza.

Ancora oggi, che mi trovi su un'isola vulcanica in Sicilia o sui monti delle Alpi, la presenza di more allietta le mie escursioni tra le dune costiere e nei sentieri di montagna. Quando le trovo mature, non manco mai di raccoglierne qualcuna ed assaporarne la polpa un po' acidula e, se ne trovo in quantità, di farne una ghiotta macedonia. Se poi ne ho l'opportunità le utilizzo per fare dell'ottima marmellata.

Non tutti però trovano utile raccogliere questo frutto succoso, a volte inaccessibile, per la fatica e il prezzo che i rami spinosi impongono a mani e braccia.

Le more, che ho sempre ritenuto un frutto di natura spontanea e accidentale, ultimamente le trovo spesso vendute insieme alla frutta normalmente coltivata e commercializzata, anche d'inverno, seppure proveniente dall'altra parte del mondo.

Ciò ha spinto a documentarmi meglio sugli aspetti biologici, agroalimentari ed economici che caratterizzano la pianta delle more, cercando in rete tutte le informazioni disponibili.

Il risultato di tale ricerca è esposto nelle pagine seguenti.

Caratteristiche ed habitat

Il rovo (*Rubus fruticosus*), conosciuto nel mondo con altri 319 sinonimi¹, è un arbusto perenne cespuglioso e sarmentoso della famiglia delle Rosacee. Ha rami lunghi e irregolarmente ricadenti con fusti arcuati e spinosi lunghi da 2 a 5 metri. Le foglie sono alterne e composte, cioè formate da 3-5 o anche 7 foglioline ovali, acute, seghettate e biancastre sulla pagina inferiore.²

Ogni anno dalle radici vengono emessi dei nuovi polloni, che crescono vigorosamente per 3–6 m (in alcuni casi, fino a 9 m), inarcandosi o strisciando lungo il terreno; non produce fiori. Nel suo secondo anno il pollone fiorisce, lo stelo non si allunga, ma le gemme ascellari si rompono per produrre fioriture laterali (che hanno foglie più piccole con tre o cinque foglioline).

I fiori, riuniti in rametti terminali, sono di colore bianco o rosei, a 5 sepali. La fioritura avviene in tarda primavera e all'inizio dell'estate su corti racemi all'estremità delle ramificazioni laterali fiorite.³ Ogni fiore ha un diametro di circa 2–3 cm (0,8–1,2 pollici), con cinque petali bianchi e 5 petali;⁴ gli stami sono numerosi attorno ad un gruppo di carpelli (ovari) distinti. I frutti, noti comunemente come more, sono rossastri o nerastri, lucenti e in realtà sono costituiti da numerose piccole drupe con un piccolo nocciolo rivestito da polpa succosa il cui peso varia tra i 3 e i 12 g.

Le drupe si sviluppano solo attorno agli ovuli che vengono fecondati dal gamete maschile da un granello di polline. La causa più probabile degli ovuli non sviluppati sono le visite inadeguate degli impollinatori.⁵ Anche un piccolo cambiamento delle condizioni, come una giornata piovosa o una giornata troppo calda perché le api possano lavorare dopo la mattina presto, può ridurre il numero di visite delle api al fiore, riducendo così la qualità del frutto. Lo sviluppo incompleto del frutto può anche essere un sintomo di riserve esaurite nelle radici della pianta o di infezione da un virus come il virus cespuglioso del lampone.

È una pianta eliofila e comunissima, spesso infestante, che colonizza gli spazi incolti ove fiorisce da maggio ad agosto. I frutti maturano dall'estate all'autunno. Le radici del rovo scendono molto in profondità riuscendo ad utilizzare l'acqua che, nei periodi estivi, è ancora presente negli strati inerti. Nei mesi caldi, rappresenta una facile fonte di nutrimento per l'avifauna, che ne garantisce la dispersione dei semi favorendo così la diffusione di nuove piante.

L'areale di distribuzione originaria è quello europeo e nord africano di cui, per la maggior parte degli atlanti nazionali della flora, è riconosciuta come pianta endemica (Figura 1).⁶

Le caratteristiche di velocità di accrescimento e facilità di coltivazione ne hanno decretato un successo su scala globale introducendone la coltivazione e l'ibridazione in tutti i continenti.

¹ *Rubus ulmifolius* su Royal Botanic Gardens <https://powo.science.keew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:740982-1>

² Krewer, Gerard; Fonseca, Marco; Brannen, Phil and Horton, Dan (2004). "Home Garden: Raspberries, Blackberries"

³ Vedi nota 2

⁴ Vedi nota 2

⁵ Green, David L. "Blackberry Pollination Images"

⁶ Vedi nota 1

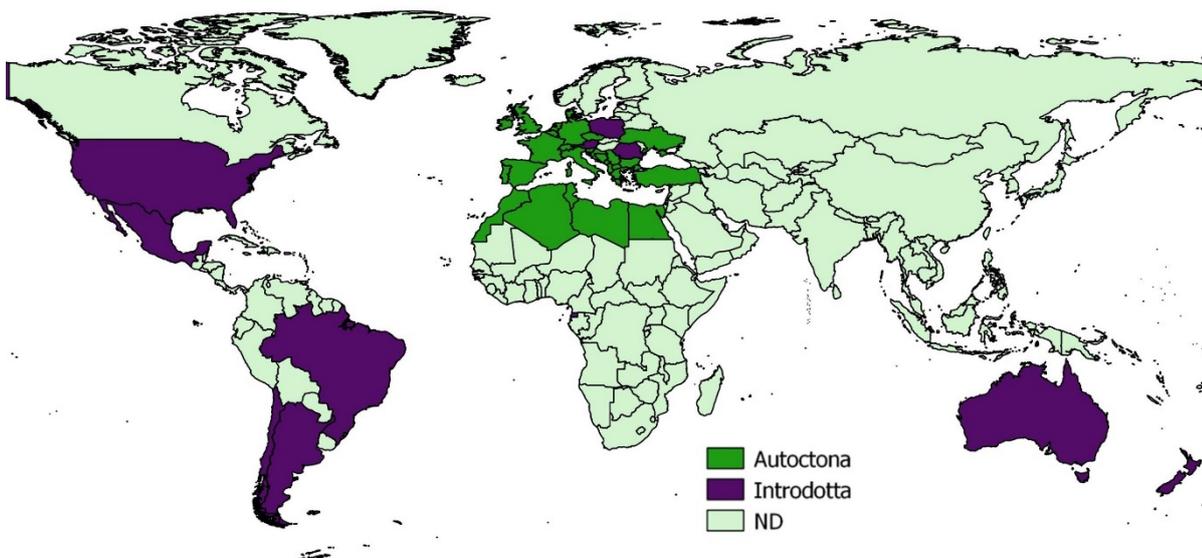


Figura 1 - Distribuzione globale della specie⁷

La mora di rovo: composizione chimica e nutraceutica

La mora è un frutto interessante per il suo alto contenuto di antociani ed ellagitannini (ET) e altri composti fenolici, che contribuiscono alla sua elevata capacità antiossidante, le cui concentrazioni sono influenzate dalla genetica, dalle condizioni di crescita e dalla maturazione.⁸

Diversi studi documentano l'elevata attività antiossidante delle more in base alla loro capacità di assorbimento dei radicali dell'ossigeno (ORAC) rispetto ad altri frutti. In effetti, le qualità medicinali delle more sono note fin dal XVI secolo in Europa, dove venivano utilizzate per curare le infezioni della bocca e degli occhi.

Studi epidemiologici e clinici suggeriscono che il consumo di antociani e altri flavonoidi presenti nella maggior parte di frutta e verdura può ridurre il rischio di obesità, malattie coronariche, condizioni degenerative e vari tipi di cancro. Questi benefici per la salute, e i meccanismi con cui gli antociani li conferiscono, sono stati esplorati *in vitro* e in modelli animali.

La composizione chimica della mora varia in base alla varietà, alle condizioni di crescita, allo stadio di maturazione e alle condizioni di raccolta e conservazione. Oltre ai preziosi composti polifenolici, le more contengono carboidrati e diverse vitamine e minerali essenziali (Tabella 1).

Gli zuccheri principali nelle more sono glucosio, fruttosio e saccarosio e i loro rapporti differiscono tra le varie cultivar.

Le more contengono acido malico come acido organico primario, sebbene siano stati rilevati diversi acidi incluso l'acido ascorbico nel frutto.

⁷ Elaborazione grafica su mappe ESRI-GIS

⁸ "The Blackberry Fruit: A Review on Its Composition and Chemistry, Metabolism and Bioavailability, and Health Benefits" Lydia Kaume, Luke R. Howard, and Latha Devareddy - American Chemical Society – Nov 2011

Sono inoltre state identificate tracce di acido shikimico, fumarico e succinico. Questi acidi organici nelle more sono importanti per stabilizzare gli antociani e l'acido ascorbico e prolungare la durata di conservazione delle bacche fresche e lavorate. L'equilibrio nella proporzione di acidi organici e fenolici nelle bacche viene valutato per l'indice generale di qualità della frutta, mentre un basso pH è considerato un indicatore di scarsa qualità.

Carboidrati approssimativi		Vitamine		Minerali	
acqua (g)	88,20	acido ascorbico (mg)	21,00	calcio (mg)	29,00
energia (kcal)	43,00	tiamina (mg)	0,02	ferro (mg)	0,62
proteine (g)	1,39	riboflavina (mg)	0,03	magnesio (mg)	20,00
lipidi totali (g)	0,49	niacina (mg)	0,65	fosforo (mg)	22,00
ceneri (g)	0,37	acido pantotenico (mg)	0,28	potassio (mg)	162,00
carboidrati (g)	9,61	vitamina B6 (mg)	0,03	sodio (mg)	1,00
fibra totale (g)	5,30	folato totale (µg)	25,00	zinco (mg)	0,53
zuccheri totali (g)	4,88	vitamina B12 (µg)	ND	rame (mg)	0,17
saccarosio (g)	0,07	vitamina A (UI)	214,00	manganese (mg)	0,65
glucosio (g)	2,31	α-tocoferolo (mg)	1,17	selenio (mg)	0,40
fruttosio (g)	2,40	β-tocoferolo (mg)	0,04		
maltosio (g)	0,07	γ-tocoferolo (mg)	1,34		
galattosio (g)	0,03	Δ-tocoferolo (mg)	0,90		
amido (g)	NR	vitamina K (µg)	19,80		

Tabella 1 - Composizione chimica delle more di rovo⁹ (NR= Non Rilevato)

Un altro importante indice di qualità per le bacche è il rapporto tra solidi solubili totali e acidità titolabile totale. Questo rapporto aumenta nelle more man mano che il frutto matura dal viola al viola bluastro scuro, riflettendo il grande aumento degli zuccheri e il declino degli acidi organici.

Come detto in precedenza, le more sono una ricca fonte di polifenoli, tra cui antociani, flavonoli, flavan-3-oli e procianidine (Tabella 2).

Sebbene i fitochimici siano stati ampiamente studiati, non ci sono informazioni sufficienti sui cambiamenti nel contenuto e nel carattere dei composti polifenolici una volta consumati. In generale, il bioassorbimento degli antociani, che sono i flavonoidi più studiati e abbondanti, avviene molto rapidamente dopo il consumo, comparando nel plasma 15-60 min. dopo la loro assunzione attraverso la frutta.

Gli antociani esercitano proprietà antinfiammatorie, antivirali, proprietà antiproliferanti e antitumorali. Gli organismi viventi hanno sistemi enzimatici di ossidoriduzione che sono necessari per mantenere un equilibrio tra i radicali liberi generati dal metabolismo di xenobiotici e il sistema antiossidante. La formazione di grandi quantità di radicali liberi, che può causare stress ossidativo e portare a molte malattie degenerative, tumorali e all'invecchiamento cellulare, è contrastata dagli antociani che eliminano i radicali liberi.

Sebbene non dimostrato direttamente dai flavonoidi della mora, alcuni flavonoidi svolgono un ruolo protettivo nella funzione piastrinica, fondamentale per prevenire la patogenesi dell'infarto del miocardio.

⁹ U.S. Department of Agriculture Nutrient Database

L'evidenza di studi epidemiologici e clinici, infine, suggerisce che il 20% o più di tutti i casi di cancro è prevenibile con una dieta composta da 400 800 g di varie verdure e frutta al giorno. La cancerogenesi è un processo complesso a più stadi che ha inizio con trasformazione di una cellula sana in cellula tumorale a seguito di danni al DNA. L'accumulo di mutazioni genetiche promuove l'aberrante proliferazione cellulare con conseguente formazione di una massa tumorale maligna e metastasi.

antociani	flavonoli	ellagitannini
cianidina 3- galattoside	quercetina 3-galattoside	sanguina H-6
cianidina 3-glucoside	quercetina 3-glucoside	lambertianina C
cianidina 3-arabinoside	quercetina 3-rutinoside	pedunculagina
cianidina 3-xiloside	quercetina 3-xilosilglucuronide	lambertianina D
malvidina 3-arabinoside	quercetina 3-glucosilpentoside	galloil-bis-HHDP glucosio
perlargonidin 3-glucoside	kaempferol 3-glucuronide	sanguina H-10 isomero (2)
cianidina 3-rutinoside	kaempferol 3-glucoside	sanguina H-6 meno frazione di acido gallico
cianidina 3-sophoroside	kaempferol 3-galattoside	lambertianin C meno frazione dell'acido ellagico
cianidina 3-glucosilrutinoside	kaempferolo 3-xilosilglucuronide	galloil-HHDP glucosio
cianidina 3-(3-malonil)	glucoside quercetina 3-glucuronide	sanguina H-2
cianidina 3-(6-malonil)	glucoside quercetina 3-O-[6-(3-idrossi-3-metil-glutaroil) - β -D-galattoside	sanguina H-6 più porzione di acido gallico
	miricetina	castalagina/vescalagina
	quercetina 3-metossioside	acido ellagico
	quercetina 3-ossalipentoside metilellagico	acido pentoso coniugato

Tabella 2 -Riepilogo di antociani, flavonoli ed ellagitannini identificati nelle more

Il ruolo potenziale dei composti fenolici di mora per ridurre il rischio di cancro è stato dimostrato in studi *in vitro* e *in vivo* su modelli animali e studi clinici. I fitochimici dei frutti di mora possono agire per modificare la stabilità genomica delle cellule in diversi punti lungo il processo di formazione del cancro. Le sostanze fitochimiche possono modulare l'inizio, la promozione e la progressione del cancro.

Gli studi sulle more rivelano che la loro composizione e concentrazione fenolica è influenzata da molti fattori, tra cui varietà, luogo di coltivazione e maturazione. La chimica dei composti fenolici della mora è ben nota. In termini di benefici per la salute, questi composti hanno mostrato effetti protettivi nelle malattie neurodegenerative legate all'età e nella perdita ossea *in vivo* e hanno inibito l'LDL e l'ossidazione liposomiale *in vitro*. Gli estratti di mora hanno anche esercitato effetti antimutageni modificando le vie di segnalazione cellulare e sopprimendo i fattori di promozione del tumore *in vitro* e *in vivo*.

I polifenoli, composti organici che si trovano in abbondanza nelle piante, sono diventati un campo di interesse emergente nella nutrizione negli ultimi decenni. Un numero crescente di ricerche indica che il consumo di polifenoli può svolgere un ruolo vitale nella salute attraverso la regolazione del metabolismo, del peso, delle malattie croniche e della

proliferazione cellulare. Finora sono stati identificati oltre 8.000 polifenoli, sebbene i loro effetti sulla salute a breve e lungo termine non siano stati completamente caratterizzati. Studi su animali, umani ed epidemiologici mostrano che vari polifenoli hanno proprietà antiossidanti e antinfiammatorie che potrebbero avere effetti preventivi e/o terapeutici per malattie cardiovascolari, disturbi neurodegenerativi, cancro e obesità.¹⁰

Un successo globale

Proprio la sua forte adattabilità, la rapidità di accrescimento e di maturazione dei frutti, nonché l'abbondante produttività delle piante adulte (fino a 10 kg), ne hanno decretato una larga diffusione della sua coltivazione in tutti i continenti.

Anche se gli aspetti fitochimici dei frutti non sono assolutamente da sottovalutare è interessante osservare il crescente interesse commerciale che questo frutto ha ricevuto negli ultimi venti anni. Con una indagine condotta nel 2005¹¹ si è rilevato quanta superficie veniva adibita alla sua coltivazione globalmente, rilevando altresì le variazioni rispetto alla decade precedente e le previsioni per i successivi 5 anni. Tale rilevazione ha restituito i risultati riepilogati nella Tabella 3.

Regione	Superficie coltivata (ha)	Produzione (t)
Europa	7.692	43.000
America del Nord	7.159	59.123
America Centrale	1.640	1.590
America del Sud	1597	6.380
Asia	1.550	26.350
Oceania	297	3.650
Africa	100	200
Totale Mondiale	20.035	140.292

Tabella 3- Superfici e produzione mondiale di more- 2005

Nel 2005, si stima che vi fossero circa 20.035 ettari di more piantati e coltivati commercialmente in tutto il mondo, un aumento del 45% rispetto all'area stimata nel 1995. Le more selvatiche davano ancora un contributo significativo alla produzione mondiale con 8.000 ettari e 13.460 tonnellate raccolte nel 2004. La superficie mondiale utilizzata per la coltivazione delle more è passata da 13.958 ettari nel 1995 a 20.036 ettari nel 2005, con un aumento del 44%. Sulla base dei dati raccolti a suo tempo da questo sondaggio, nel 2015 potrebbero esserci 27.032 ettari di more commerciali in tutto il mondo, esclusa la produzione da piante selvatiche raccolte. In Europa, in tale periodo, c'erano 7692 ettari di more coltivate a fini commerciali: il 69% di tali superfici erano utilizzate in Serbia che rappresentava anche il più grande produttore mondiale. Altri grandi produttori in Europa sono risultati l'Ungheria (1.600 ettari), il Regno Unito, la Romania, la Polonia, la Germania e la Croazia.

Paese	Superficie (ha) 2005	Var. % su 1995	Var. % prevista per il 2010
Austria	20	0	0
Belgio	5	0	0

¹⁰ Hannah Cory, Simone Passarelli, John Szeto, Martha Tamez and Josiemer Mattei "The Role of Polyphenols in Human Health and Food Systems: A Mini-Review" – Frontiers in nutrition – 21/09/2018 – University of Melbourne, Australia

¹¹ Bernadine C. Strik, John R. Clark, Chad E. Finn, M. Pilar Bañados "Worldwide Production of Blackberries- 2005

Croazia	180	30	30
Francia	30	200	0
Germania	110	100	120
Irlanda	10	20	100
Italia	26	28	92
Olanda	21	5	0
Polonia	100	100	200
Regno Unito	100	0	0
Romania	100	20	900
Serbia	5307	-6	0
Spagna	55	450	0
Svizzera	35	0	0
Ungheria	1600	30	50

Tabella 4 - La produzione dei paesi europei e gli incrementi rispetto al 1995 e, in previsione, sul 2010

In Italia la superficie destinata alla coltivazione delle more risultava essere, nel 2005, di 26ha per una produzione di 470 migliaia di tonnellate.

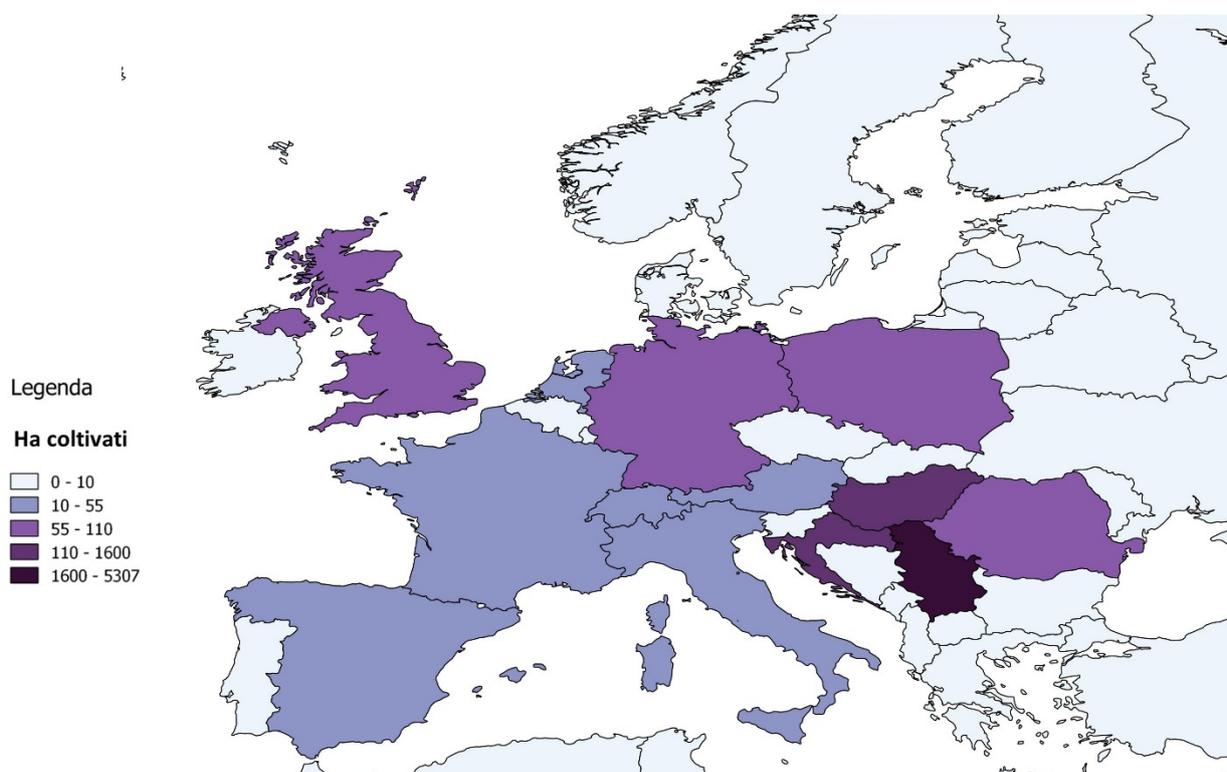


Figura 2 - Le superfici europee coltivate a more - 2005¹²

Rispetto al 1995, le superfici coltivate con piante di more sono aumentate del 28% del mentre si stimava una crescita complessiva delle coltivazioni del 92% nel 2010. Più recentemente, nel 2021, sono stati rilevati coltivati a more 204ha con una tendenza in costante aumento negli ultimi anni¹³ con il Trentino ed il Veneto che si contendono il primato in termini di superfici utilizzate. Per meglio evidenziare l'andamento che ha avuto la coltivazione di tale frutto negli ultimi 20 anni si è costruito un grafico (vedi Figura 3).

¹² Elaborazione grafica su mappe ESRI-GIS.

¹³ Tomas Bosi "Il recente andamento delle superfici dei piccoli frutti in Italia" CSO Italy – 8/12/2021

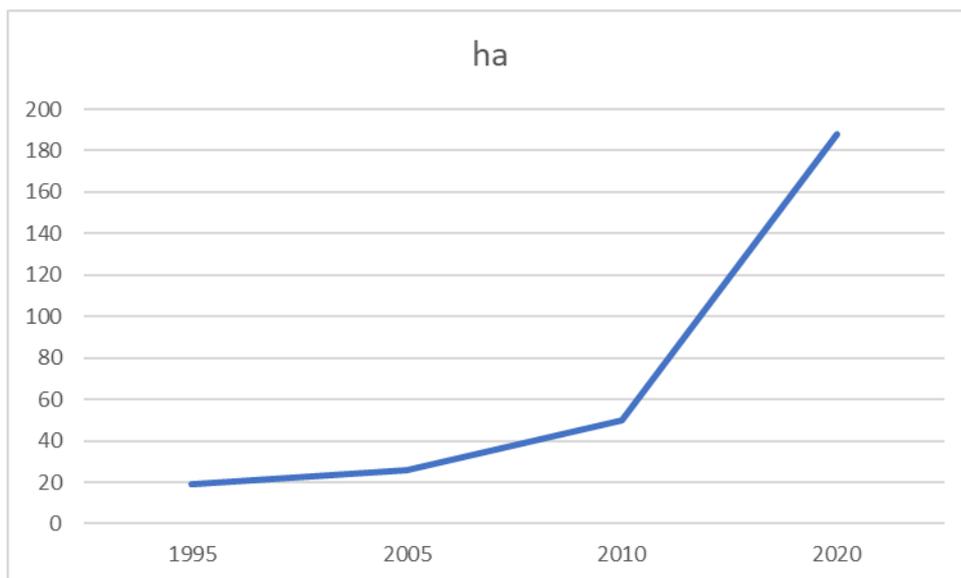


Figura 3 - Superfici coltivate a more in Italia (elaborazione su dati CSO)

Il prezzo rilevato sul mercato (2021-2022) è stato in media di 20€/kg con oscillazioni tra i 16 e i 20 euro nel corso dell'anno.¹⁴

Le produzioni biologiche

La produzione di more, ottenuta da una pianta della nostra flora spontanea, la rende una eccellente coltura biologica. L'analisi dei dati forniti dal SINAB¹⁵ mostra che tra il 2011 e il 2021 la superficie destinata alla coltura biologica di piccoli frutti è passata da 191 a 433 ettari con un aumento del 126%. L'area geografica con il maggior incremento è stato il Sud con una superficie passata da 12 a 44 ettari cioè un incremento del 271% (vedi Tabella 5).

Area	2011	2021	%
Nord-ovest	82	198	142%
Nord-est	57	80	41%
Centro	38	107	183%
Sud	12	44	271%
Isole	3	4	37%
Italia	191	433	126%

Tabella 5- Superfici con colture biologiche di piccoli frutti (ha)

Nel 2021 è stato adottato un piano d'azione per la biodiversità per lo sviluppo della produzione biologica nell'UE, per sostenerne sia la produzione che il consumo e per migliorare ulteriormente la sostenibilità, in linea con il Green Deal europeo.

¹⁴ GDO, prezzi e consumi dei piccoli frutti – Report semestrale febbraio 2022

¹⁵ Sistema Informativo Nazionale sull'Agricoltura Biologica – Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali

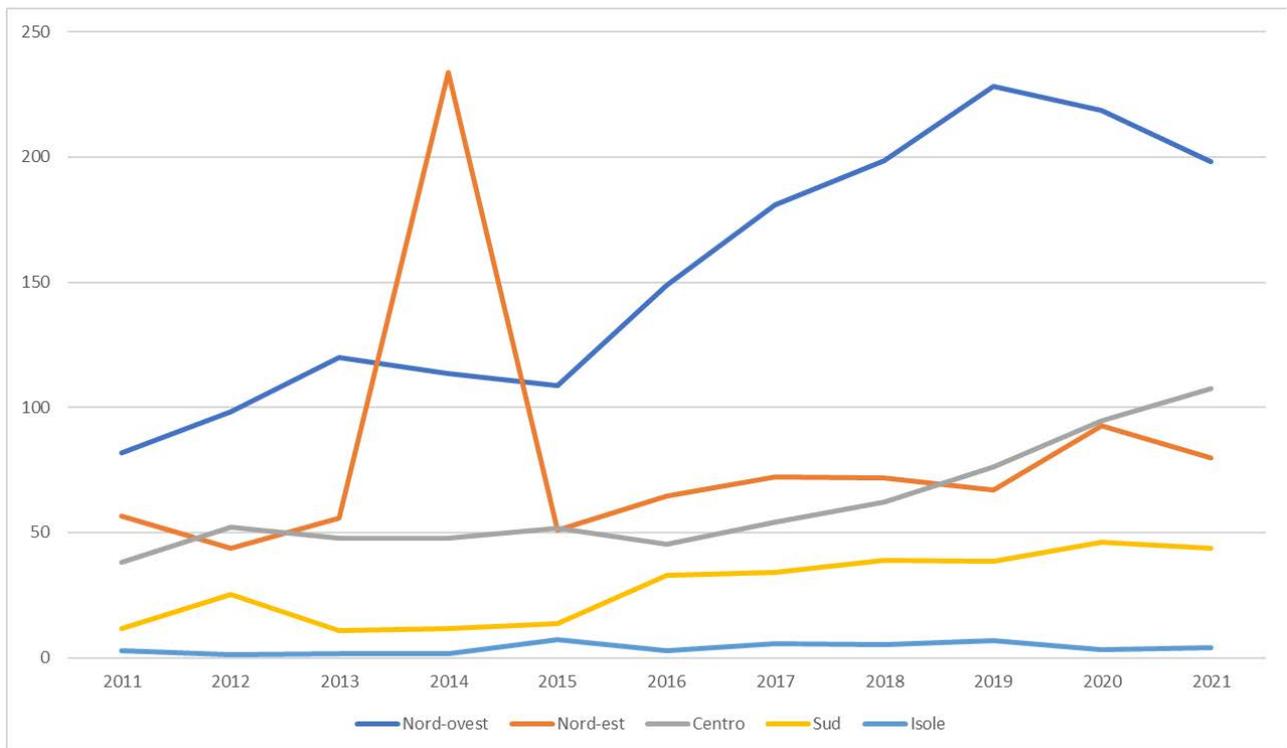


Figura 4 – Coltivazioni biologiche di piccoli frutti - Elaborazione su dati SINAB

I dati disponibili sulla produzione e il consumo di alimenti biologici nell'UE mostrano una tendenza in crescita nel decennio 2010-2020. Con 14,8 milioni di ettari nel 2020, l'area ad agricoltura biologica rappresentava il 9,1% del totale dei terreni agricoli dell'UE e quasi il 20% dell'area ad agricoltura biologica nel mondo.

In media, nonostante i rendimenti inferiori, le aziende agricole biologiche generano un reddito per lavoratore simile o superiore grazie a prezzi più elevati e livelli più elevati di sostegno dell'UE.

I vantaggi ambientali, economici e sociali dell'agricoltura biologica sono dimostrati dalla rete di dati contabili agricoli dell'UE e dalle meta-analisi della ricerca scientifica, con risultati che variano notevolmente a seconda dei settori e degli Stati membri.

Nel mercato del fresco, negli ultimi anni le vendite di prodotti biologici sono aumentate in tutte le categorie, sia in termini di volume che di quota di mercato.

La frutta e verdura fresca biologica rappresenta un'altra storia di successo dell'agricoltura biologica. Un sondaggio in Francia, Germania, Italia e Spagna mostra che i volumi di frutta biologica sono aumentati del 57% tra il 2012 e il 2021 e hanno raggiunto una quota del 9% sul totale delle vendite di frutta fresca.

Il tasso di crescita in questo settore è stato il più alto in Francia (soprattutto per la frutta). Tuttavia, è previsto un calo del consumo di frutta e verdura biologica a causa dell'attuale calo del potere d'acquisto dei consumatori e dell'elevata inflazione.

Rispetto all'agricoltura convenzionale, l'agricoltura biologica ha impatti ambientali e climatici positivi se riportati per unità di terreno agricolo: sono stati riscontrati effetti positivi

per la biodiversità, il sequestro del carbonio, le emissioni di gas serra, il consumo di energia, l'eutrofizzazione, la perdita di nutrienti e la qualità biologica del suolo.

Nella maggior parte dei paesi, le aziende agricole completamente convertite all'agricoltura biologica o in fase di conversione hanno attirato gestori più giovani rispetto alle aziende agricole convenzionali. A livello UE, circa il 21% delle aziende agricole biologiche nel 2020 aveva un dirigente di età inferiore ai 40 anni, mentre questa percentuale era solo del 12% nelle aziende agricole convenzionali.

La raccolta delle more selvatiche

La raccolta dei frutti selvatici, sebbene resa a volte difficile dalla crescita disordinata dei rami spinosi dei rovi, può essere un momento di relax e di benessere mentale e fisico.

Tale raccolta presenta comunque dei limiti secondo quanto prevedono le norme regionali locali. In molti casi la loro raccolta nel sottobosco è vietata anche se, vista la caratteristica eliofila delle more, in tale ambiente crescono molto difficilmente.

È bene ricordare che, come per i funghi, le more che crescono lungo le strade carrabili non possono essere considerate edibili per la presenza sui frutti delle polveri sottili residuo della combustione dei motori degli autoveicoli.

Visto il tipo di pianta e il tipo di ambiente che predilige il rovo, l'abbigliamento necessario per andare per more deve essere adatto a prevedere strappi e macchie indelebili e comprendere un paio di scarponcini da trail più un cappello di paglia per proteggersi dal sole. Per la raccolta sarebbe preferibile un secchiello di plastica lavabile, magari provvisto di coperchio, visto che il succo delle more può macchiare in modo permanente. Per lo stesso motivo è bene dotarsi di un detergente tascabile per la pulizia delle mani. Nell'attrezzatura necessaria bisognerebbe prevedere anche una forbice da giardiniere nel caso ci si dovesse impigliare nei rami dei cespugli.

Sebbene le piante di more selvatiche crescano quasi ovunque non sempre ci si imbatte in piante con frutti numerosi e di dimensione accettabile. È quindi necessario ispezionare con calma la zona che si è scelta per individuare i cespugli con frutti adeguati alle necessità. Anche nel caso che si abbiano a disposizione tali piante raccogliere un kg di frutti selvatici richiede comunque circa un'ora di lavoro.

Il frutto è maturo, e raggiunge la sua massima dolcezza, quando è di colore nero opaco; tuttavia, la sua raccolta risulta difficile per due motivi: appena si tocca il rametto i frutti maturi possono staccarsi da soli e cadere tra i rovi, oppure possono macerarsi tra le dita. Tutti i frutti di colore nero sono comunque buoni e si possono raccogliere e consumare: non saranno molto dolci, ma dureranno più a lungo.

Figura 5 – Frutti selvatici di dimensione ideale

La coltivazione dei rovi di more

Come illustrato precedentemente la produzione biologica, e non, della mora di rovo sta conoscendo anche in Italia un periodo di costante crescita da più di un ventennio. La ricchezza di antiossidanti e flavonoidi ne fanno un frutto attualmente molto richiesto dai consumatori. Per avere una produzione sufficiente ad intraprendere la sua coltivazione, e commercio, è necessario impiantare una coltura permanente.

Il rovo è una specie decisamente rustica che si adatta anche a terreni poveri e pesanti. Per ottenere buone produzioni è però consigliabile avere a disposizione appezzamenti caratterizzati da terreni abbastanza fertili, di medio impasto, a reazione acida o neutra. Particolarmente importante è la piovosità. Per una buona produzione sono infatti necessari 800-1.000 mm di pioggia l'anno. La pianta resiste bene ai freddi invernali e non soffre particolarmente per le brinate e le gelate tardive.

Vista la facilità di coltivazione sono state create diverse cultivar di more. Si dividono in gruppi in base al loro portamento (ricadente, semiricadente ed eretto), alla presenza o assenza di spine e all'annualità di fruttificazione (singola e rifiorante, o a doppio raccolto); più recentemente sono state selezionate varietà con maturazione precoce, media e tardiva per prolungare il raccolto.¹⁶

Attualmente tutti gli impianti specializzati di rovo sono realizzati a controspalliera, utilizzando pali in legno di castagno o in cemento di circa 2 m di altezza. Ai pali sono ancorati due fili zincati (diametro del n. 18) sui quali si sviluppa la vegetazione. I pali vanno messi lungo il filare a 10 metri di distanza l'uno dall'altro. Onde permettere un adeguato sviluppo delle piante e facilitare le operazioni di raccolta, gli interfilari distano tre metri. La distanza sulla fila varia a seconda della cultivar che può essere eretta, semi-eretta, o strisciante: in genere va da 1,5 a 2,5 metri. Visto il sesto d'impianto ci vorranno 1200/2000 piante per ettaro.

¹⁶ Blackberries for the Home Garden - NC State Extension Publications - 2019

Di seguito un esempio di conto economico d'impresa che rende l'idea delle spese da sostenere nella conduzione di un impianto-tipo.¹⁷

Costi e ricavi relativi a un ettaro in piena produzione coltivato in Lazio negli anni '90.	
- costo della manodopera £. 10.000/ora,	
- gli ammortamenti delle spese di impianto sono state calcolati su 7 anni,	
- nel calcolare i costi di raccolta si è tenuto conto di un valore di raccolta medio orari di 7 kg,	
- prezzo di vendita unitario al kg £.2200.	
Ammortamento/accantonamento impianto/espianto (per 7 anni)	£. 3.476.000
azoto (50 unità)	£. 67.500
fosforo (50 unità)	£. 66.500
potassio (70 unità)	£. 68.500
distribuzione manuale del concime (ore 8)	£. 80.000
taglio tralci (160 ore)	£. 1.600.000
legatura (120 ore)	£. 1.200.000
raccolta e asportazione sarmenti (10 ore)	£. 100.000
fresatura (3 interventi)	£. 450.000
raccolta manuale (2.500 ore)	£.25.000.000
contenitori e trasporto nel centro aziendale	£. 1.200.000
TOTALE COSTI IN PIENA PRODUZIONE	£.33.308.500
Produzione Lorda Vendibile	kg.17500x£.2200=£.38.500.000
Margine lordo (PLV-TOTALE COSTI)	£. 5.191.500
(elaborazione su dati Agriconsulting 1996)	

A parte alcune lavorazioni superficiali necessarie alla eliminazione delle infestanti (fresatura o passaggio con un motocoltivatore a poca profondità di lavorazione) l'unica operazione colturale veramente impegnativa è data dalla potatura. Dato che la pianta produce esclusivamente su tralci di due anni, in pratica occorre eliminare i tralci che hanno già fruttificato, lasciando 4-5 polloni per pianta da legare (aperti a ventaglio) ai fili di ferro zincato. Su ogni pollone vanno poi spuntati a 4-5 gemme tutti gli altri tralci anticipati presenti. La maggior parte dei coltivatori effettua poi una o due potature verdi (giugno e fine luglio) per sfoltire alla base i tralci in soprannumero e favorire l'insolazione dei frutti. Sulla concimazione esistono pareri abbastanza discordi. Come criterio generale è bene tenere in conto che frutteti, come il rovo, sono particolarmente esigenti riguardo il potassio.

In impianti eseguiti razionalmente, già al secondo anno, si possono ottenere produzioni di 3-5 kg per pianta. Dopo il terzo anno la produzione arriva a 8 -10 kg/pianta e si stabilizza su questi valori, corrispondenti a 15-20 t/ha. La durata economica dell'impianto è di solito calcolata su 7-8 anni, dopo di che la produzione ad ettaro inizia a calare. In pratica però i coltivatori tendono a tenere in vita l'impianto il più possibile (anche per 15 anni). La raccolta va effettuata a mano, ogni 5-6 giorni, ed è particolarmente impegnativa. Anche se

¹⁷ Informazioni reperite su <http://www.apicolturaonline.it/mora.htm>

le varietà di rovo utilizzate in Italia sono quasi tutte senza spine, non è infatti possibile raccogliere più di 6-8 kg di frutti l'ora. Data la particolare delicatezza di questo frutto è bene operare sempre nelle ore più fresche della giornata, appena le more risultano asciutte dalla rugiada mattutina.

Un'attività che potrebbe ottimizzare i raccolti è l'apicoltura in quanto la presenza di api bottinatrici garantisce la formazione di drupe regolari.

La convenienza di un impianto di mora di rovo va attentamente valutata, tenendo soprattutto in conto delle possibilità locali di assorbire il prodotto. L'alto impiego di manodopera rende poi essenziale un dimensionamento che permetta di far fronte alle operazioni di raccolta senza dover ricorrere ad aiuti esterni. Una spesa che dovrà essere tenuta sempre in considerazione, finito il periodo di produttività del frutteto, è il suo espianto vista la caratteristica profondità a cui arrivano le radici dei rovi di more, che dovrà essere effettuata con bulldozer.

Tuttavia, essendo un'attività *"job-intensive"*, può ben rappresentare uno sbocco occupazionale in mancanza di alternative in alcune zone rurali.

I criteri per una coltivazione biologica

Come abbiamo visto precedentemente una buona parte della produzione attuale di more proviene da colture biologiche.

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione agricola che non utilizza prodotti chimici di sintesi, e che tende a ricercare un equilibrio tra la produzione stessa e gli ecosistemi naturali.¹⁸

Questi sono, tra gli altri, i suoi principi di base:

- mantenere o aumentare la fertilità e l'attività biologica dei suoli attraverso lo spandimento di concimi organici o derivanti dagli allevamenti,
- favorire lo sviluppo degli organismi utili e ricercare un equilibrio con gli ecosistemi naturali attraverso la lotta biologica e la protezione dai predatori naturali,
- favorire la prevenzione contro malattie, parassiti e piante infestanti attraverso la scelta di specie appropriate e di varietà resistenti agli insetti nocivi ed alle malattie.
- mantenere un'attività agricola in zone svantaggiate,
- favorire la biodiversità animale e vegetale ed arricchire il paesaggio,
- favorire le catene corte di commercializzazione.

Il percorso per diventare agricoltore biologico in Italia, così come negli altri paesi europei, è individuato dal Regolamento (UE) 2018/848: questo, ed i successivi regolamenti attuativi (Atti Delegati ed Atti Esecutivi), contengono l'insieme delle disposizioni da rispettare per le produzioni vegetali e animali biologiche (produzione, trasformazione, etichettatura e controllo), assieme alle regole (Reg. (UE) 2021/2306) per importare da paesi terzi prodotti

¹⁸ <https://www.sinab.it/come-diventare-operatore-biologico>

biologici. Tutti questi Regolamenti si possono trovare nel SINAB alla sezione “Normativa”, e vengono costantemente aggiornati dalla Commissione Europea.

La promozione del settore biologico in ambito UE

L'agricoltura biologica è una forma di agricoltura ad alta intensità di conoscenza, piuttosto che di input. La ricerca e l'innovazione (R&I) sono pertanto fondamentali per promuovere l'agricoltura biologica, sostenendo la generazione di conoscenze e le innovazioni per aiutare gli agricoltori biologici a rispettare le norme dell'UE sul biologico.¹⁹

Nell'ambito del programma quadro di ricerca e innovazione dell'UE Orizzonte 2020 (2014-2020), l'UE ha finanziato diversi progetti di ricerca incentrati sull'agricoltura biologica. Questi rappresentano oltre 50 milioni di euro di finanziamenti dell'UE e coinvolgono più di 150 partner provenienti da più di 20 Stati membri dell'UE, nonché paesi associati e partner internazionali. Questi progetti affrontano sfide specifiche per l'agricoltura biologica e stanno contribuendo a raggiungere gli obiettivi dell'UE per il tipo di produzione.

La maggior parte dei progetti di ricerca finanziati dall'UE relativi all'agricoltura biologica implementano l'approccio multi-attore. Ciò significa che gli agricoltori biologici, che sono coinvolti nei progetti di ricerca, utilizzano le loro conoscenze e/o capacità imprenditoriali per sviluppare soluzioni e creare una "comproprietà" dei risultati. Ciò accelera l'accettazione e l'adozione di nuove idee, approcci e soluzioni sviluppate nel progetto.

Questi progetti hanno pertanto lo scopo di riunire più attori - come agricoltori, ricercatori, consulenti, imprese, gruppi ambientalisti, gruppi di interesse dei consumatori e altre ONG - per promuovere l'innovazione nei settori agricolo e forestale. Nella banca dati dei gruppi operativi PEI-AGRI²⁰, a novembre 2022, 72 gruppi operativi su 2433 sono stati registrati come addetti all'agricoltura biologica. Le tipologie di progetti per i Gruppi Operativi sono molto ampie. Tuttavia, il progetto deve contribuire all'obiettivo EIP-AGRI di promuovere l'innovazione agricola che sia più efficiente sotto il profilo delle risorse, produttiva, a basse emissioni, rispettosa del clima e resiliente, operando in armonia con le risorse naturali essenziali da cui dipende l'agricoltura.

In Italia (dati riferiti a marzo 2023) sono stati presentati più di 500 progetti da gruppi operativi che coinvolgono poco più di 100 partner i cui temi trattati sono orientati prevalentemente al miglioramento dell'impatto ambientale delle principali attività di agricoltura e zootecnia locali (Figura 7). Non manca tuttavia il rilancio di razze di allevamento o specie vegetali locali nell'ambito della salvaguardia della biodiversità o la riscoperta di piante come l'ortica o il cardo per il recupero delle aree marginali.

Dalla Figura 7 è possibile desumere la fortissima attività di ricerca promossa dalla regione Emilia-Romagna che ha presentato quasi il 43% del totale dei progetti mentre spicca l'assenza totale di iniziative nella metà delle regioni italiane.

¹⁹ Organic farming in the EU - A decade of organic growth – gennaio 2023

(https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming_en)

²⁰ Commissione europea, "PEI-AGRI – Gruppi operativi", 2022 - <https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/eip-agri-projects/projects/operationalgroups>

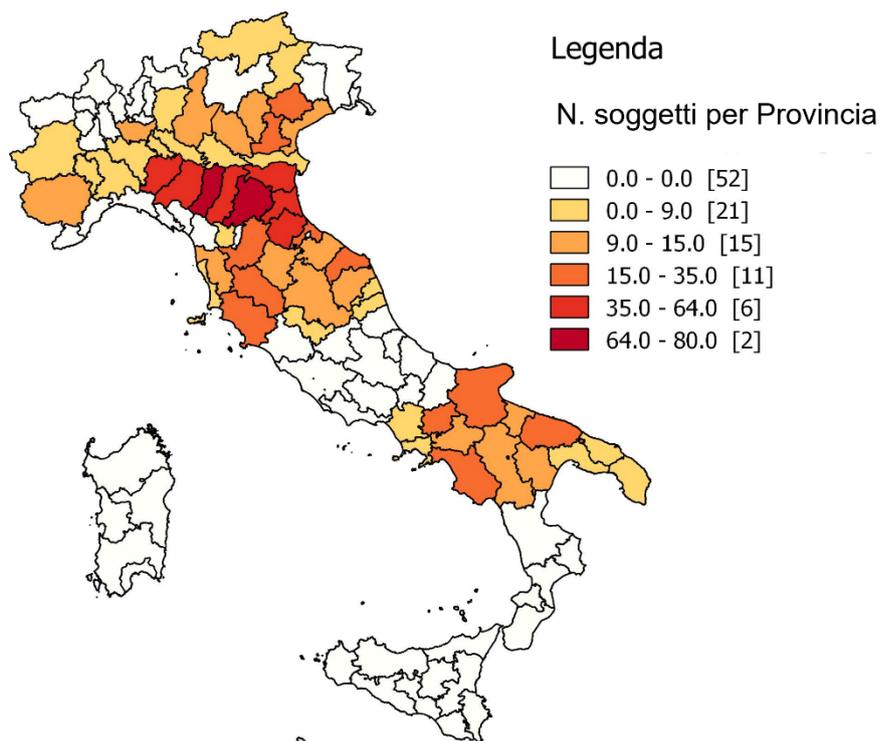


Figura 6 – Partner coinvolti per provincia²¹

Assenza ancora più significativa se si considera che le politiche della Politica Agricola Comunitaria (PAC) sono rivolte proprio alle zone meno sviluppate allo scopo di favorirne la convergenza con quelle più ricche (cd. politiche “*place based*”).

Conclusioni

La mia ricerca, seppure fatta in modo informale tramite dati e informazioni reperite in rete, mi ha piacevolmente sorpreso.

Difficilmente avrei immaginato che da quei rovi che mi accompagnano nelle passeggiate estive sono state ricavate piante oggetto di utilizzazione in agricoltura.

Da quanto ho riscontrato, sembrerebbe che la mora di rovo per le sue caratteristiche nutrizionali potrebbe essere inserita nella categoria dei “*super food*” così come altri frutti (mirtillo, goji, ecc.).

Probabilmente, oltre alle proprietà alimentari, a decretare il successo mondiale della sua coltivazione è stata la rapidità con cui un rovetto diviene produttivo rendendolo un frutteto che permette di ottenere una buona rendita anche da terreni poveri.

La forte domanda di “piccoli frutti”, da parte dei consumatori sembra mantenere prezzi di vendita accettabili e i livelli di quantità commercializzate sembrano essere notevoli, anche per i prodotti biologici.

²¹ Elaborazione su dati EIP-AGRI – mappe ISTAT

Per le colture bio, l'appartenenza della mora di rovo alla flora spontanea italiana imporrebbe, tuttavia, l'utilizzo di specie presenti sul territorio al fine di preservarne la biodiversità. La forte eterogeneità del territorio in termini morfologici e climatici, inoltre, potrebbe impedire di avere soluzioni colturali identiche in ogni luogo, mentre sarebbe opportuno identificare localmente quelle migliori.

È un frutto che esprime tutto il suo valore se consumato fresco quindi la sua commercializzazione attraverso una filiera corta sembrerebbe il sistema di distribuzione più idoneo a garantirne la qualità.

Per tale motivo la coltivazione delle more può rappresentare, per il recupero delle aree marginali, una valida alternativa: essendo una specie vegetale vincente può permettere la creazione di filiere corte, ben distribuite sul territorio.

L'approccio multi-attore, promosso in ambito comunitario, tende infine a creare, a livello locale, quella rete sociale necessaria ad aggiornare non solo le tecniche colturali della singola attività ma anche la diffusione culturale necessaria a diffondere le buone pratiche per ridurre l'impatto ambientale dell'alimentazione umana a tutti i livelli.

Promuoverne la coltivazione potrebbe essere perciò un modo per incentivare il recupero di terreni poco produttivi mantenendo o attraendo nuove generazioni in zone che soffrono di eccessivo spopolamento diffondendo, al tempo stesso, pratiche agricole ecocompatibili.

Riferimenti

"Il mio giardino" – Piante medicinali – EDIPEM -1978

Royal Botanic Gardens <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:740982-1>

Krewer, Gerard; Fonseca, Marco; Brannen, Phil and Horton, Dan (2004). "Home Garden: Raspberries, Blackberries"

Green, David L. "Blackberry Pollination Images"

"The Blackberry Fruit: A Review on Its Composition and Chemistry, Metabolism and Bioavailability, and Health Benefits" Lydia Kaume, Luke R. Howard, and Latha Devareddy - American Chemical Society – Nov 2011

U.S. Department of Agriculture Nutrient Database

Hannah Cory, Simone Passarelli, John Szeto, Martha Tamez and Josiemer Mattei "The Role of Polyphenols in Human Health and Food Systems: A Mini-Review" – Frontiers in nutrition – 21/09/2018 – University of Melbourne, Australia

Bernadine C. Strik, John R. Clark, Chad E. Finn, M. Pilar Bañados "Worldwide Production of Blackberries-2005

<https://www.esri.com/it-it/home>

Tomas Bosi "Il recente andamento delle superfici dei piccoli frutti in Italia" CDO Italy – 8/12/2021

<https://italianberry.it/>

Sistema Informativo Nazionale sull'Agricoltura Biologica – <https://www.sinab.it/>

Organic farming in the EU - A decade of organic growth – gennaio 2023 (https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming_en)

Blackberries for the Home Garden - NC State Extension Publications – 2019

<http://www.apicolturaonline.it/mora.htm>

<https://www.sinab.it/come-diventare-operatore-biologico>

<https://www.istat.it/it/archivio/222527>

<https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/eip-agri-projects/projects/operationalgroups>

A More

Caro Rino.

Come puoi notare ho inserito nel numero monografico sulle More il testo da te curato per la coltivazione industriale ma biologica delle More.

Desidero fare e porti queste riflessioni frutto di anni di sperimentazioni e discussioni con tutte/i le animatrici/tori sia in campo erboristico e ecologico in generale che della Ludoteca.

In ormai oltre venti anni questa che sto per esporti è la proposta che pratichiamo e proponiamo.

Premetto che spesso ci hanno detto: ma perché non attivate coltivazioni biologiche di piante, per esempio dell'Ortica (è venuto anche un imprenditore tessile di Como per poterci realizzare la preziosa stoffa di ortica). Ma non se ne fece niente ed uno dei motivi è che ci vorrebbero tanti ed estesi terreni in piano.

Lo stesso accadde oltre 30 anni fa di un produttore biologico della provincia di Frosinone, che avrebbe voluto coltivare le preziose lenticchie di Capracotta in tutti i terreni abbandonati. Ma anche in quel caso non se ne fece niente.

Detto questo arrivo a noi. Desidero riassumere la nostra attività principale con le Erbe spontanee.

Quando proponiamo un Convivio Erboristico su una o più piante questa è la giornata modello collaudata, che il più delle volte inizia al mattino verso le 9 per finire la sera intorno alle 18.

Giornata Modello

Dalle 9 alle 12 riconoscimento e raccolta sul campo con camminata breve in zona preventivamente scelta.

In circa tre ore, vengono date tante informazioni e racconti sulle piante trovate. Il raccolto può essere più o meno abbondante in modo che ognuno può anche portarne una parte a casa per utilizzarla nei giorni successivi.

La gran parte del raccolto viene utilizzato per preparare il pranzo, perché di solito comunque si raccolgono delle piante per uso alimentare. In tante occasioni dopo la raccolta si danno le piante alla cuoca/o di ristorante, fattoria o albergo perché l'accordo è che solo loro possono o desiderano preparare le pietanze, per motivi di igiene. Oppure si cucinano all'aperto insieme.

Dopo pranzo, verso le 15, per circa tre ore si propone: realizzazione dell'Erbario delle Piante raccolte con illustrazione di proprietà, utilizzi, racconti. A seguire un laboratorio che può consistere nella realizzazione di: marmellate, pasta, pane, sapone, unguento, oleolito, pasticceria, aceto, tinture madri..... in modo da poterlo portare a casa. Se il laboratorio si prolunga si può anche cenare insieme invitando amiche/i o parenti di chi ha partecipato. Bambine e bambini sono Benvenute/i e spesso imparano tantissimo e portano tanta gioia.

Chiaramente si chiede un contributo economico che varia tra le 20 alle 50 euro in base al pacchetto proposto.

E veniamo alle More.

Per le More, di solito il laboratorio più richiesto è quello per fare la Marmellata che è una leccornia, anche se altri preparati sarebbero più salutistici e si potrebbero proporre e fare.

La cosa straordinaria di una simile giornata dedicata alle More è la convivialità gioiosa e golosa e le tante cose che vivi. E alla fine ognuno porta a casa uno o più vasetti di marmellata (e anche sciroppo o altro) a seconda di quanto si è raccolto a livello individuale o di gruppo.

Mettiamo che il contributo richiesto è di 20 euro.

Il modello per la produzione per il mercato anche se bio è che invece si formi una società o cooperativa che fa queste e altre coltivazioni da mane a sera per la vendita sui mercati anche molto lontani.

E i risultati economici e umani sono alquanto diversi come puoi immaginare: un corso lab è ricco di relazioni, scambi, conoscenza del territorio e delle piante dal vivo, partecipazione alla realizzazione dei prodotti, acculturazione permanente....

Nell'altro caso il modello è quello della fabbrica anche se bio (e molto tempo si trascorre all'aperto per la raccolta) e non mi dilungo. In passato ho collaborato con una azienda di saponi e prodotti cosmetici bio. Gli operai e le operaie lavoravano otto ore e alla fine della giornata erano alienate/i e spesso con la mascherina per non respirare polveri. Il sottoscritto arrivava tutto contento e entusiasta ma alla lunga ho capito le tante cose negative, il famoso sistema industriale.

Nel caso delle More: un conto è raccoglierle per due tre o anche quattro ore per uno o più giorni un conto è per 6-8 ore con o senza macchinari. E così per ogni processo successivo. E il sistema industriale poi ha bisogno di pubblicità, del ragioniere, mille permessi.... E quasi sempre con l'ossessione della concorrenza e del crescere, svilupparsi, conquistare mercati... Si parte piccoli e pieni di ideali per poi arrendersi alle leggi del mercato.

Ti ho parlato delle More ma questi laboratori Conviviali si potrebbero fare in tutti i fine settimana durante tutto l'anno, anche col tempo inclemente perché almeno una parte potrebbe essere raccolta nei giorni precedenti.

Tu mi dirai che non tutte/i possono partecipare ai corsi-lab con autoproduzioni conviviali. Per questo non escludo che possano nascere anche attività di coltivazione bio ma l'invito è di andare a vedere le esperienze già realizzate e le purtroppo tante che sono finite o degenerate, cioè introducendo prodotti chimici e macchinari sempre più sofisticati.

In tutte e due i casi vedrei bene che fossero le Fattorie didattiche Multiattività il cuore pulsante e pensante, per dirla con Etty Hillesum, della gestione dei processi, cioè che insegnamento con autoproduzioni e produzione per il mercato non fossero in contrapposizione, come purtroppo accade nella società del mercato con le sue leggi spietate, ma che una nutre l'altra in un circuito virtuoso.

Un augurio di Buon uMore con le More....

Antonio. Isernia 10 maggio 2023