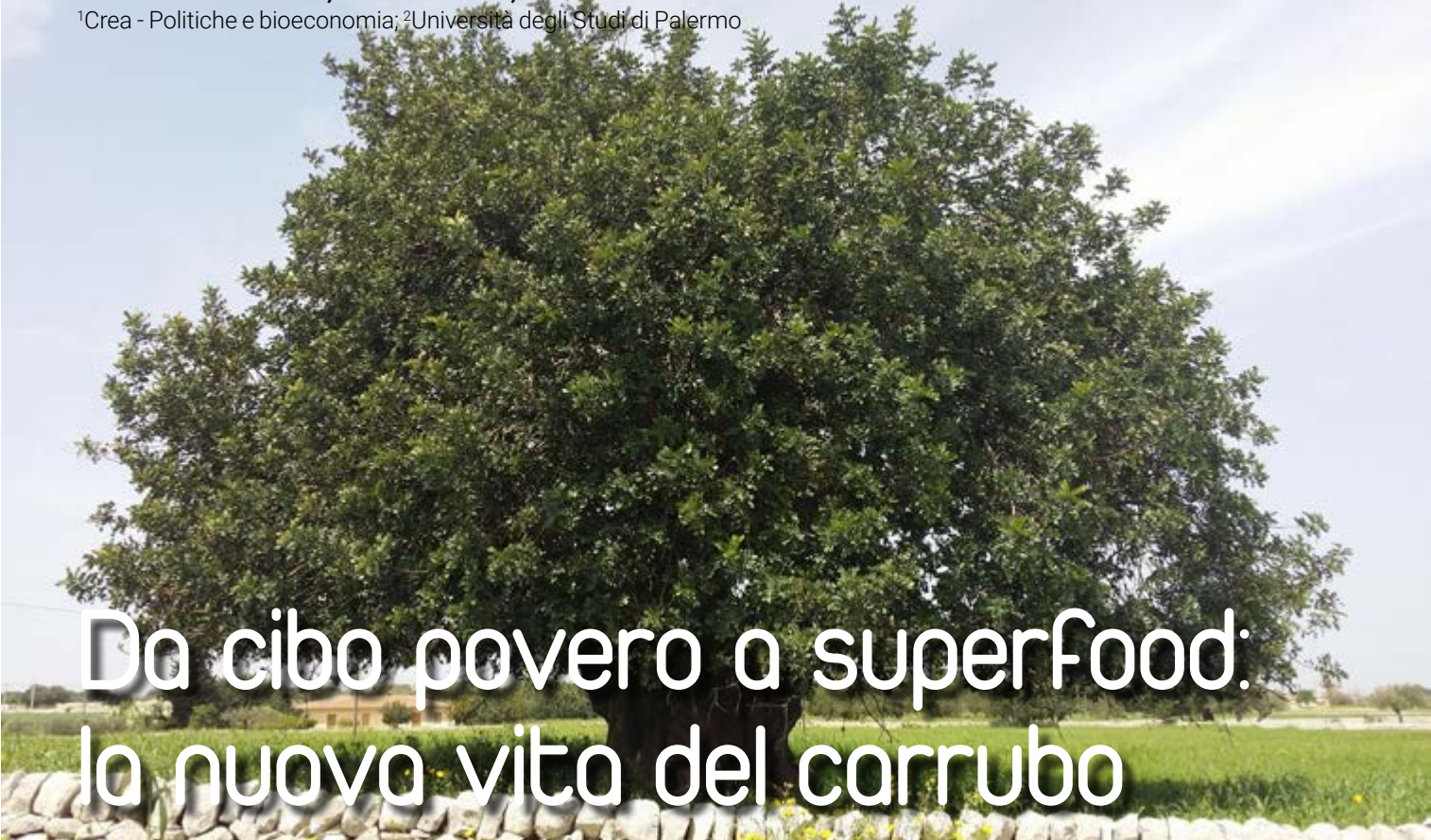


COLTURE ALTERNATIVE Tipico del bacino Mediterraneo e ideale per terreni marginalidi **Francesco Licciardo¹, Dario Macaluso¹, Pietro Chinnici²**¹Crea - Politiche e bioeconomia; ²Università degli Studi di Palermo


Da cibo povero a superfood: la nuova vita del carrubo

In Italia superfici
in forte calo
negli ultimi 15 anni
ma le rese
sono più
che raddoppiate

Il carrubo (*Ceratonia siliqua* L.), coltura profondamente radicata nell'agricoltura mediterranea e a lungo utilizzata come alimento di sussistenza, sta oggi riacquistando valore grazie alle sue eccezionali proprietà nutrizionali e alla sua straordinaria adattabilità ai suoli poveri e alla siccità. La sua resilienza ai cambiamenti climatici così come il ruolo che svolge nella conservazione del paesaggio rurale, ne fanno una risorsa strategica per un'agricoltura più sostenibile e diversificata. Inoltre, la crescente richiesta di prodotti derivati, come la farina di semi di carruba, apre nuove prospettive di sviluppo per l'intera filiera.

Contesto mondiale

Trattandosi di una specie frutticola di interesse minore, risulta piuttosto difficile potersi affidare a delle statistiche puntuali sull'evoluzione di superfici e produzioni. Infatti, i dati ufficiali della Fao risultano spesso disallineati rispetto alle singole realtà produttive. Anche a livello nazionale, soprattutto per alcuni areali, i dati Istat

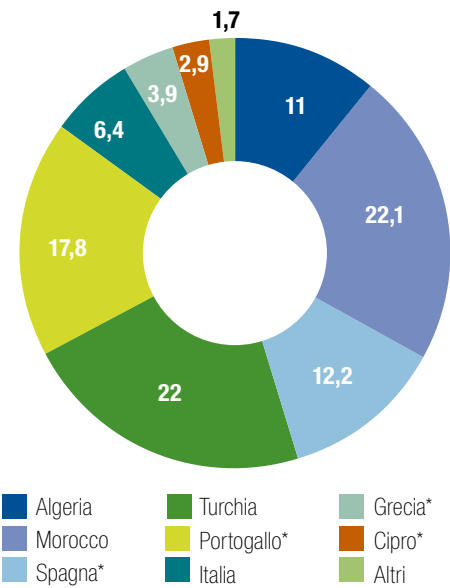
sembrerebbero sottostimare sia le superfici sia le produzioni. Pur alla luce di tali avvertenze, si tratta, tuttavia, delle uniche fonti ufficiali che permettono di fornire delle indicazioni sull'evoluzione del carrubo.

Nel 2023, in base agli ultimi dati disponibili, la superficie mondiale coltivata a carrubo risulta pari a 15.536 ettari, mostrando un incremento del 7% rispetto al 2019 (**tab. 1**).

Per quanto riguarda la dinamica produttiva, risulta maggiormente utile considerare il dato medio, al fine di destagionalizzarne la tendenza che risente della tradizionale alternanza delle produzioni. Nello specifico, nel quinquennio in esame si rileva una produzione medio annua superiore alle 52mila tonnellate.

Al di là dell'eshaustività dell'informazione, i dati Fao confermano come i Paesi del bacino del Mediterraneo siano quelli che detengono la quota maggiore della produzione carrubicola mondiale (**fig. 1**). Il carrubo, infatti, cresce rigoglioso lungo le coste del Mediterraneo e assume una certa importanza in Spagna, Italia

Fig. 1 – Stima del peso della produzione nei Paesi del Mediterraneo (2023, valori in %)



* Dati medi del periodo 2013-2019
Fonte: elaborazioni degli autori su dati Fao e Istat

e Portogallo, che dominano lo scenario. In tali aree la coltivazione è diffusa sin dal periodo medievale, e in alcuni territori, come la Sicilia, ha contribuito a modellare il paesaggio rurale. Qui, le ampie chiome della pianta offrivano riparo a uomini e animali nelle ore più calde del periodo estivo, conferendo alla coltura quella funzionalità che ne ha consolidato la presenza e l'importanza nel territorio.

Carrubicoltura italiana

La carrubicoltura italiana occupa, nel 2024, una superficie di 5.603 ettari con una produzione totale di poco superiore ai 358mila quintali (Istat, 2025). Considerando il dato aggregato per la frutta a guscio, vale a dire mandorla, nocciola, castagne e marroni, noci (per il pistacchio non sono disponibili dati aggiornati al 2024), il peso del carrubo sul totale delle superfici è di circa il 3% mentre in termini di produzione l'incidenza sale all'11,5%. Tra il 2020 e il 2024 (fig. 2), la superficie col-

tab. 1 Superfici e produzioni nel mondo

Anno	Superficie (ha)	Produzione (ton.)
2019	14.537	47.978
2020	14.671	50.293
2021	14.722	51.855
2022	15.358	56.639
2023	15.536	55.929

Note: i dati del 2023 non contemplano Spagna e Italia
Fonte: Fao (dati estratti il 6 febbraio 2025)

tivata è risultata piuttosto stabile aggirandosi mediamente sui 5.500 ettari. Nell'ultimo anno si apprezza una crescita dell'1,5% (81 ettari), dovuta alla costituzione di nuovi carrubeti in regioni tradizionalmente meno vocate, tra cui Toscana, Marche e Lazio. Questo incremento è dovuto soprattutto alla naturale rusticità della pianta che la rende particolarmente adatta ai terreni aridi e siccitosi e alla riqualificazione agricola di aree marginali caratterizzate da condizioni culturali difficili. Nell'ultimo triennio si osserva altresì una relativa stabilità della produzione raccolta (fig. 3), che nell'ultimo anno ha raggiunto una quota di 35,8 milioni di kg. Questo andamento però non parrebbe perfettamente allineato con l'alternanza produttiva fisiologica del carrubo che vede, secondo gli esperti di settore, una campagna 2024 in forte contrazione dopo l'anno di carica del 2023. In particolare, le temperature elevate e l'acuirsi delle situazioni di siccità, oltre ad anticipare la raccolta in Sicilia, hanno determinato una certa sofferenza nelle piante influenzando negativamente sulla produzione che è stata inferiore alla media. Se dalla dinamica congiunturale si passa a quella di medio periodo, l'evoluzione dello scenario nazionale mostra come la situazione attuale sia il risultato di un andamento consolidatosi nel tempo. In particolare, dalla disamina dei dati relativi all'evoluzione delle superfici carrubicole in Italia con riferimento all'ultimo decennio emerge la forte contrazione che ha investito la coltivazione lungo la penisola, la cui superficie è passata da 9.193 ettari del 2010 agli attuali 5.603 ettari con un decremento del 39% (tab. 2). Tale andamento è ascrivibile essenzialmente al-



la Sicilia (in particolare alle province di Ragusa e Siracusa), dove si concentra il 97% della coltura e che, nel periodo in esame, ha visto una perdita di quasi 3.500 ettari. Al contempo, si segnala una riduzione delle superfici investite in Puglia che, in anni recenti, si è stabilizzata sui cento ettari e il venir meno della Sardegna tra le regioni produttrici, dove non si è riusciti ad arginare la flessione della coltura. Nonostante la consistente riduzione in termini di superficie, l'evoluzione della produzione di carrube mostra un andamento opposto determinando variazioni consistenti in termini di rese produttive. Difatti, nel periodo in esame, si registra un netto incremento in termini di resa, passata dai 27 q/ha del 2010 a 64,8 q/ha del 2024. Chiaramente, i succitati fenomeni, come l'alternanza delle produzioni e potenziali sottostime dei dati, influiscono sui valori annuali osservati, rendendo necessaria una più critica lettura del dato. Ciononostante, la generale riduzione delle superfici e il concomitante incremento della resa produttiva, delineano un processo di specializzazione delle aziende carrubicole nel tempo, rendendo la coltivazione parte integrante del proprio asset economico-produttivo.

Le aziende che lo coltivano

Ai fini dell'analisi delle caratteristiche strutturali ed economiche delle aziende che coltivano carrubo, si è fatto ricorso alla Rete di informazione contabile agricola (Rica). Nell'ambito del campione Rica italiano sono state individuate 25 aziende agricole rilevate nel periodo 2019-2022, che includono il carrubo nel proprio ordinamento produttivo. Tali aziende sono prevalentemente localizzate in Sicilia (23 aziende su 25) mentre le altre due si trovano nel Lazio e in Puglia, per una superficie agricola utilizzata (Sau) coltivata a carrubo pari

tab. 2 Superfici e produzioni in Sicilia e Italia

	Superficie				Produzione			
	2010		2024		2010		2024	
	ha	%	ha	%	kg	%	kg	%
Sicilia	8.885	96,6	5.418	96,7	23.971.200	94,6	35.109.800	98,0
Altre	308	3,4	185	3,3	1.365.800	5,4	700.900	2,0
Italia	9.193	100,0	5.603	100,0	25.337.000	100,0	35.810.700	100,0

Fonte: elaborazioni degli autori su dati Istat

La Rete di informazione contabile agricola

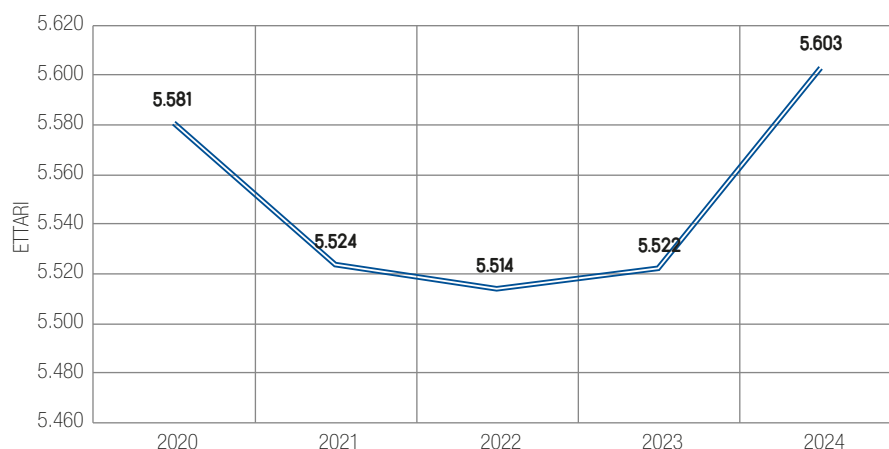
La Rica (<https://rica.crea.gov.it/>) è un'indagine campionaria annuale, istituita con il Regolamento n. 79/65/Cee e s.m.i., per monitorare i redditi e il funzionamento economico delle aziende agricole. In Italia, attiva dal 1968 e gestita dal Crea - Centro di ricerche Politiche e Bioeconomia, coinvolge un campione di circa 11.000 aziende selezionate secondo criteri statistici per garantirne la rappresentatività. I dati raccolti riguardano oltre 2.500 variabili, tra cui redditività, costi di produzione, innovazione, sostenibilità ambientale e produttività, che permettono di analizzare l'impatto delle politiche agricole e supportare la programmazione del settore. I dati della Rica italiana sono accessibili attraverso due canali: a) Area-Rica (<https://arearica.crea.gov.it/>), ad accesso libero che permette la consultazione di dati aggregati; b) la Banca Dati Rica (<https://bancadatarica.crea.gov.it/>), riservata agli enti del Sistema Statistico Nazionale (Sistan), che consente l'analisi di dati elementari nel rispetto delle norme sulla riservatezza.

a 56 ettari.

Dal punto di vista delle caratteristiche strutturali, le aziende che coltivano carrubo mostrano una marcata eterogeneità in termini di orientamento tecnico-economico e dimensione aziendale (fig. 4). La maggior parte rientra nei seminativi (36%), spesso costituiti da pascoli con alberi di carrubo sparsi, un elemento tipico del paesaggio rurale delle province di Ragusa e Siracusa. Seguono le aziende specializzate in frutticoltura (28%) e, a distanza, gli allevamenti di bovini da latte (11%) e di altri erbivori (10%). Dal punto di vista delle dimensioni economiche, le aziende che coltivano carrubo si distribuiscono prevalentemente nella classe media, con una Produzione standard (Ps) compresa tra 25.000 e 100.000 euro, e rappresentano il 73% del campione. Seguono le aziende piccole, con una Ps inferiore a 25.000 euro, e le aziende grandi, con una Ps superiore a centomila euro, che costituiscono ciascuna una quota più ridotta, pari al 13,5% del totale delle aziende carrubicole analizzate.

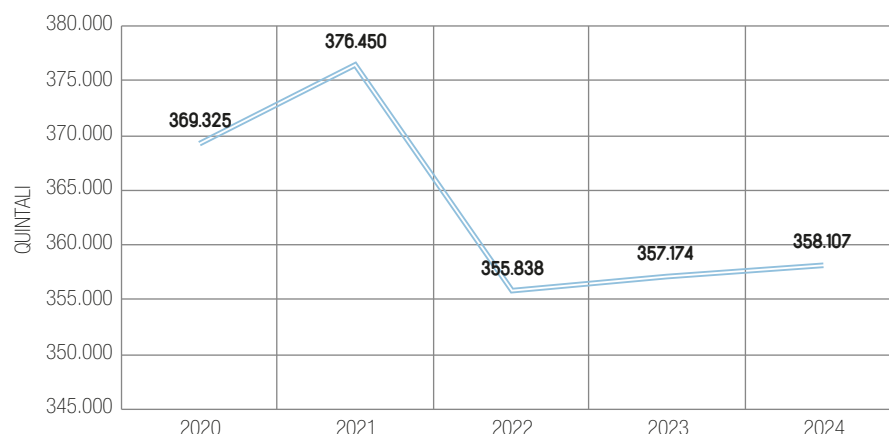
Per quanto riguarda la distribuzione della superficie a carrubo per classi di Sau, la maggior parte delle aziende (74%) si colloca nella classe 0-10 ettari, seguita da un 17% circa con superfici comprese tra 10 e 20 ettari. In media questa è pari a 1,8 ettari, con un'incidenza dell'8,3% sulla Sau totale aziendale, che mediamente si attesta a 35,1 ettari. Questi dati

Fig. 2 Superfici di carrube in Italia dal 2020 al 2024



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Istat

Fig. 3 Produzioni di carrube in Italia dal 2020 al 2024



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Istat

portano a ritenere che il carrubo venga generalmente coltivato in aziende con ordinamenti produttivi diversificati, spesso in associazione con altre colture o attività zootecniche, piuttosto che come coltura esclusiva.

La composizione dei conduttori per genere mostra una buona presenza di donne (36%) rispetto alla media delle aziende frutticole (21,3%); per quanto riguarda l'età, invece, la componente giovanile rimane marginale, con solo il 10% dei conduttori sotto i 40 anni.

Un altro aspetto che può essere esaminato è quello che riguarda la multifunzionalità e le pratiche biologiche. L'11,2% delle aziende con carrubo pratica attività connesse, mentre il 38,2% adotta metodi di coltivazione biologica, un valore superiore a quello registrato nel comparto frutticolo nel suo complesso (31,5%).

L'analisi sulla redditività aziendale (tab. 2) porta

a sottolineare il buon livello di sostenibilità economica del carrubo, con una produzione lorda totale che si attesta sui 4.852 euro per ettaro. In base ai dati del campione, l'intera produzione viene destinata alla vendita, senza reimpieghi aziendali, rilevando come il prodotto trovi esclusivamente sbocco nella trasformazione industriale. L'assenza di una fase di prima lavorazione e/o di un processo di trasformazione a livello aziendale è legata alla complessità delle lavorazioni che richiedono tecnologie avanzate e impianti specifici, tipici del settore industriale piuttosto che agricolo.

La resa media si attesta su 43 quintali per ettaro, con un prezzo medio di 113 euro al quintale, valori che rendono il carrubo competitivo rispetto ad altre colture arboree in contesti simili. Il margine lordo, pari a 3.920 euro per ettaro, indica una redditività interessante, con un'in-

tab. 3 Redditività e costi di coltivazione (media 2019-2022, €/ha)

Produzione lorda totale (Plv + Pra + Pta)		Plt	4.852	% Plt	
	Produzione lorda vendibile	Plv	4.852	100,00%	
	Produzione reimpiegata in azienda	Pra	0	0,00%	
	Produzione trasformata in azienda	Pta	0	0,00%	
Costi variabili (Ss + Ra + Asp)		Cv	932	19,20%	% Cv
Spese specifiche (Ss)	Concimi ed ammendanti		298	6,10%	32,00%
	Prodotti e mezzi di difesa		53	1,10%	5,70%
	Contoterzismo per le colture		130	2,70%	14,00%
	Acqua irrigua		-	0,00%	0,00%
	Assicurazioni per le colture		-	0,00%	0,00%
	Certificazioni per le colture		27	0,60%	2,90%
	Totale spese specifiche	Ss	509	10,50%	54,60%
	Reimpieghi aziendali (Ra)	Ra	176	3,60%	18,90%
Altre spese (Asp)	Energia		242	5,00%	25,90%
	Commercializzazione		1	0,00%	0,10%
	Altri costi		4	0,10%	0,40%
	Totale altre spese	Asp	247	5,10%	26,50%
Margine lordo (Plt - Cv)		Mi	3.920	80,80%	
Margine operativo		Mo	1.738		

Fonte: elaborazioni degli autori su dati Rica

cidenza dell'81% circa sulla produzione lorda totale, segno di una coltura che, pur non essendo la principale fonte di reddito per le aziende esaminate, mostra una capacità di generare valore con costi relativamente contenuti. I costi variabili, infatti, si attestano a 932 euro per ettaro, incidendo per il 19% sulla produzione lorda totale. Tra le voci più rilevanti si trovano le spese per concimi e ammendanti, seguite dai

costi per l'energia. Il contoterzismo rappresenta un'altra voce di spesa importante, indicando un ricorso frequente a lavorazioni esterne per la gestione della coltura. Diversamente, i costi per la difesa fitosanitaria si mantengono su livelli contenuti, segnalando la rusticità della pianta e la sua naturale resistenza alle principali avversità. Anche la manodopera richiama un impegno moderato, con 185 ore di lavoro



manuale per ettaro, per un costo stimato di 1.526 euro, e 66 ore di lavoro meccanico per ettaro, con un'incidenza di 656 euro per ettaro.

Dal "carato" al superfood

Dopo un periodo di relativo disinteresse nei confronti del carrubo durante il quale i frutti spesso non venivano neanche raccolti, negli ultimi anni si sta assistendo ad una rinnovata attenzione per la coltura. Tale riscoperta è legata sia alla necessità di individuare colture capaci di fronteggiare i cambiamenti climatici sia ai nuovi impieghi industriali della polpa e del seme.

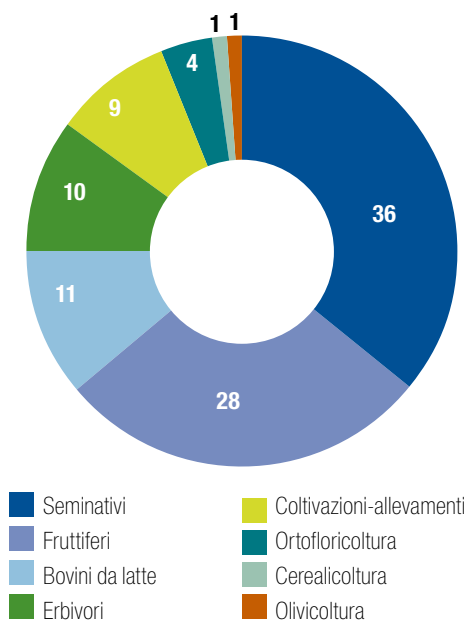
Quanto al primo aspetto, il carrubo, grazie ad un apparato radicale molto sviluppato, tollera bene la siccità prolungata e lo stress idrico mantenendo la produttività su livelli accettabili. Tuttavia, una maggiore disponibilità d'acqua ne favorisce la resa, incrementando significativamente la produzione.

L'elevata rusticità della specie si traduce, dal punto di vista agronomico, nella necessità di minori cure e in una certa facilità in termini di gestione (anche post-raccolta), rispetto ad altre colture anche potenzialmente più redditizie. In una visione agroecologia, inoltre, il carrubo si presta bene a sistemi colturali integrati con altre specie aridoresistenti come mandorlo, olivo e vite. In tal senso, i nuovi impianti si coniugano con esigenze di diversificazione aziendale così come di riqualificazione agricola di aree marginali e di agroforestazione.

Per quanto riguarda gli impieghi, se in passato la polpa si usava tal quale, sia per l'alimentazione animale che umana, oggi ha trovato nuove destinazioni, diventando un ingrediente particolarmente apprezzato come sostituto del cioccolato o un vero e proprio superfood per il suo elevato apporto proteico e il basso contenuto di zuccheri. La polpa viene, inoltre, trasformata in farina per applicazioni in ambito alimentare (ad esempio per la produzione di creme spalmabili). I semi di carrubo, chiamati carati, un tempo utilizzati come unità di misura dei preziosi, oggi hanno assunto una crescente importanza nell'industria alimentare, farmaceutica e cosmetica, grazie alle proprietà addensanti e stabilizzanti. L'impiego più rilevante riguarda la farina di semi di carruba (E410) come addensante naturale, ampiamente utilizzato per la preparazione di gelati, budini, creme, confetture, zuppe e salse, spesso presente nei prodotti senza che i consumatori ne siano pienamente consapevoli.

Attualmente, in Italia il prodotto più utilizzato nei processi industriali è il seme, mentre la polpa assume quasi la veste di un sottoprodotto. Questa tendenza è evidente nelle statistiche

Fig. 4 – Aziende che coltivano carrubo per orientamento tecnico-economico (media 2019-2022, valori in %)



Fonte: Elaborazioni degli autori su dati Rica

di commercio estero, dove il Marocco rappresenta il principale fornitore di semi di carrubo per l'Italia, a dimostrazione di un mercato fortemente legato alla domanda industriale di questa materia prima.

Prospettive interessanti

Se oggi il carrubo è sempre più apprezzato per i suoi molteplici utilizzi, il suo potenziale economico sembra destinato a crescere ulteriormente nei prossimi anni. L'evoluzione della filiera e il rinnovato interesse per questa coltura, infatti, aprono nuove prospettive, rendendola una risorsa particolarmente interessante per l'agricoltura italiana. Tuttavia, il mercato

presenta ancora diverse criticità legate alla concentrazione delle fasi di trasformazione e distribuzione, con la presenza di pochi grandi attori che esercitano un potere di tipo oligopolistico sulla filiera e che adottano strategie di prezzo. Negli ultimi anni, infatti, le quotazioni delle carrube hanno registrato forti oscillazioni, con picchi di oltre 30 euro al chilogrammo seguiti da brusche riduzioni, dovute sia alla fluttuazione della domanda che alla gestione delle scorte da parte degli operatori leader del mercato. Anche sul fronte fitosanitario la diffusione dello *Xylosandrus compactus*, tra il 2018 e il 2019, ha suscitato inizialmente forte preoccupazione, a causa dei danni dovuti alla perdita dei rami fruttiferi colpiti. Nel tempo, il problema sembra essersi ridimensionato e oggi l'insetto, pur presente, viene gestito con potature mirate, evitando interventi drastici che potrebbero danneggiare ulteriormente le piante.

Come accennato, la versatilità della specie e la sua capacità di adattarsi a scenari climatici complessi ne fanno un'opportunità concreta rispetto all'adozione di modelli produttivi più sostenibili e resilienti. Inoltre, la buona redditività del carrubo rispetto ai costi variabili porta a suggerire che, in contesti adeguati, possa rappresentare un'interessante opportunità per le aziende agricole, non solo nelle aree tradizionalmente vocate come quelle della Sicilia e della Puglia, ma anche nei nuovi impianti che stanno emergendo in regioni storicamente meno coinvolte nella produzione. Un elemento ulteriore da prendere in considerazione è la possibilità che un settore in espansione, caratterizzato da nuove prospettive economiche e da un crescente interesse per la valorizzazione del prodotto, possa attrarre giovani imprenditori agricoli, contribuendo così al ricambio generazionale e alla rivitalizzazione delle aree rurali.

In prospettiva, il futuro della coltivazione dipenderà anche dalla possibilità di riequilibrare il mercato, sostenere i produttori locali con politiche mirate e consolidare una filiera più trasparente e strutturata, capace di rispondere in modo stabile anche alle opportunità offerte dalla crescente domanda interna e internazionale. ■

Contributo realizzato nell'ambito del progetto "VALO.RE.I.N.CA.M.P.O" finanziato dal Masaf (D.G. n. 667521 del 30/12/2022)



IL LIBRO

IL CARRUBO

La coltivazione del carrubo, specie rustica e aridoresistente tipica del Mediterraneo, ha origini antiche che affondano nello sfruttamento dei baccelli per il consumo umano e per l'alimentazione zootecnica. Nel tempo sono cresciuti i suoi usi anche a scopo ornamentale e di valorizzazione del paesaggio.

Se attualmente l'interesse principale è rivolto alla farina dei semi, utilizzata in campo alimentare in una varietà di impieghi, ma principalmente come addensante o stabilizzante, stanno emergendo spunti interessanti in campo nutraceutico e cosmetico per altre parti del frutto.

Dopo i capitoli su inquadramento botanico e risorse genetiche, il libro affronta le tematiche legate alla propagazione, alle tecniche colturali e all'utilizzo del prodotto senza trascurare la descrizione di patogeni e parassiti.

In conclusione, un'analisi del mercato mondiale e italiano delinea le potenzialità produttive del carrubo.



Inquadra il Qr code per acquistare il libro

