



(Foto Arch. Az. "San Martino", Forlì)

ALESSANDRO ANNIBALI
Azienda agricola "San Martino",
Forlì

FRANCESCA SILVERA
ALESSANDRO ZAMPAGNA
Centuria RIT - Romagna
Innovazione Tecnologia

IL MERCATO MONDIALE: BUONE PROSPETTIVE DI CRESCITA PER L'ITALIA

L' Europa, Italia compresa, nonostante un'intrinseca vocazione per la produzione di frutta secca, risulta importatrice netta di noci con volumi molto elevati (tabelle 1 e 2, pag. 106). Secondo i dati Fao, la produzione mondiale di noci sfiora il milione e quattrocentomila tonnellate e negli ultimi anni ha registrato una crescita continua. La Cina è il primo produttore mondiale, con 420.000 tonnellate, che rappresentano oltre il 30% della produzione totale, su una superficie coltivata di 186.000 ettari nel 2005. Gli Usa si collocano al

Inserto a cura di **MARIO SAVORELLI**



Centro Ricerche Produzioni Vegetali, Cesena

secondo posto, con 87.000 ettari, prevalentemente concentrati in California ed una produzione che raggiunge le 308.440 tonnellate. Questi due Paesi sono seguiti dall'Iran (150.000 tonnellate di noci prodotte su una superficie coltivata di 65.000 ettari) e dalla Turchia (133.000 tonnellate per 70.000 ettari di superficie).

In Europa, invece, i numeri risultano sensibilmente inferiori: nel 2005 i Paesi comunitari hanno contribuito alla produzione mondiale con 129.385 tonnellate, provenienti da 56.995 ettari di superficie coltivata. I maggiori produttori sono Ucraina (90.000 tonnellate, 14.000 ettari coltivati), che è il quarto al mondo, Francia (30.000 tonnellate, 16.500 ettari) e Serbia-Montenegro (24.000 tonnellate, 13.200 ettari). L'Italia, come si può vedere dalle tabelle 3 e 4, si colloca distante, con una produzione di 16.000 tonnellate su 4.900 ettari coltivati.

STATI UNITI PRIMI NELL'EXPORT

Nonostante la Cina sia il primo produttore, i maggiori esportatori di noci sono gli Stati Uniti, che coprono il 55% dell'export mondiale, grazie all'elevato standard qualitativo delle produzioni californiane. Negli ultimi cinque anni l'esportazione è cresciuta dell'11% per le noci sgusciate e del 7% per le altre. Il maggiore mercato di sbocco per la California è l'Europa, con Spagna, Italia, Germania e Olanda primi importatori del prodotto in guscio. Il vecchio continente presenta, infatti, una produzione insufficiente a coprire il proprio fabbisogno interno: il consumo dell'Europa dei 15 si aggira attorno alle 200.000 tonnellate di frutto secco, in guscio e sgusciato, con un disavanzo di circa il 50%; più dell'80% viene importato direttamente da California e Stati Uniti.

UN FUTURO PROMETTENTE PER LA PRODUZIONE NAZIONALE

In Italia la situazione è analoga, dato che il consumo medio annuo di noci in guscio e sgusciate si aggira attorno alle 30.000 tonnellate, contro le 16.000 prodotte; risulta quindi evidente il possibile sviluppo futuro del-

Tab. 1 - Importazione di noci in Europa dal 2001 al 2004 (dati espressi in tonnellate).

PAESI	NOCI CON GUSCIO				NOCI SGUSCIATE			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
Ue 15	50.809	61.123	58.149	64.683	32.269	35.873	36.899	44.607
ITALIA	12.367	10.754	14.507	15.216	1.832	1.651	2.235	2.731
Cina	531	1.081	248	277	910	1.127	1.765	2.546
Usa	2	42	80	66	468	37	71	142

Fonte: Database Fao

Tab. 2 - Esportazione di noci dal 2001 al 2004 (dati espressi in tonnellate).

PAESI	NOCI CON GUSCIO				NOCI SGUSCIATE			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
Ue 15	22.010	21.488	19.421	26.866	6.319	8.015	8.060	9.350
ITALIA	604	448	276	526	191	282	330	367
Cina	1.120	1.811	1.116	1.069	9.376	6.722	8.518	9.894
Usa	49.391	48.061	52.035	47.360	24.660	29.955	31.218	39.385

Fonte: Database Fao

Tab. 3 - Produzione mondiale di noci (dati espressi in tonnellate).

PAESI	2001	2002	2003	2004	2005
Cina	252.347	343.305	393.529	415.000	420.000
Usa	276.690	255.830	295.740	294.840	308.440
Iran	168.031	178.000	150.000	150.000	150.000
Turchia	116.000	120.000	130.000	126.000	133.000
Ucraina	55.130	57.049	78.952	90.700	90.000
India	29.000	30.000	31.000	34.000	31.500
Francia	27.815	33.211	23.352	26.294	30.000
Egitto	26.680	27.000	27.000	27.000	27.000
Serbia e Montenegro	15.661	10.724	25.586	22.800	24.000
Spagna	11.903	13.657	9.418	25.700	22.000
Grecia	22.341	19.692	19.672	21.000	21.500
Messico	18.500	19.000	19.000	19.000	19.000
Moldova	7.494	13.898	17.991	18.000	18.000
Austria	15.751	13.914	20.338	17.735	17.735
Germania	15.700	16.900	16.900	16.900	16.900
ITALIA	8.000	15.000	15.000	15.000	16.000
Romania	33.942	37.523	50.819	15.608	15.500
Cile	12.500	14.000	13.500	14.500	15.000
Pakistan	19.584	13.811	13.954	14.000	14.000
Russia	12.000	12.000	12.000	13.500	14.000
Bielorussia	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Georgia	12.394	13.723	16.120	4.856	12.000
PRODUZIONE MONDIALE	1.157.069	1.256.514	1.375.751	1.389.577	1.395.575

Fonte: Database Fao

la produzione nazionale di qualità, attualmente riconducibile ad esigue realtà. La produzione italiana deriva originariamente dalle colture di noci *Sorrento* dell'area vesuviana, dove l'albero di questo frutto è spesso coltivato in aree marginali, con tecniche manuali e rese limitate.

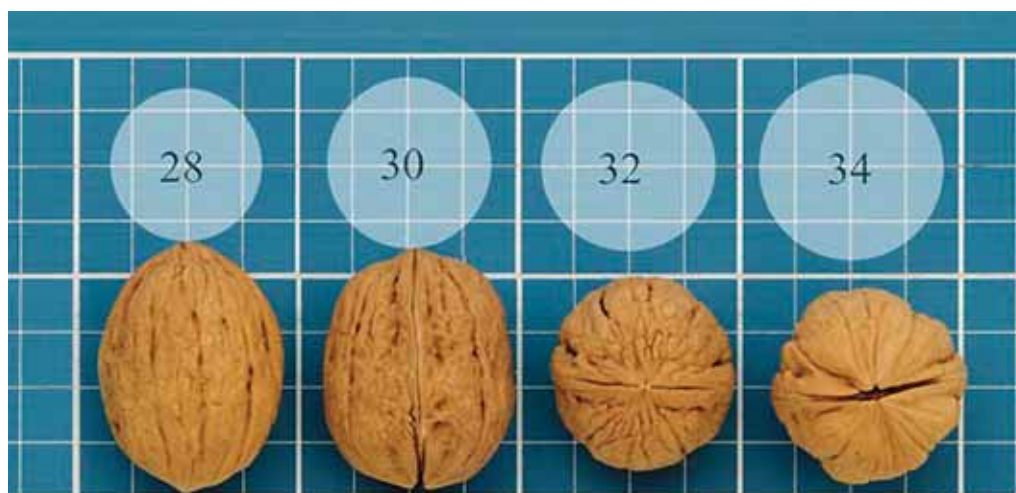
Oggi, invece, esistono nuove realtà produttive, anche se insufficienti a soddisfare l'importante fabbisogno nazionale. Due si sono sviluppate in Veneto, dove è stata intrapresa la strada della coltura intensiva con metodi d'allevamento meccanizzati. Si tratta delle cooperative agricole "Il Noceto" e "Nogalba", rispettivamente di 320 e 250 ettari, entrambe specializzate nella produzione di noci in guscio della varietà francese *Lara*. Apprezzata per l'alta produttività, la velocità d'entrata in produzione e l'adattabilità alla meccanizzazione, questa varietà, tuttavia, è più adatta al consumo da fresca che da essiccata. La realtà più giovane, invece, è rappresentata dall'azienda agricola sperimentale San Martino di Forlì, che alleva le varietà *Cettarindler* e *Howard* e che si colloca all'interno di un progetto di filiera di più ampio respiro per lo sviluppo del noce in Romagna.

Da questo scenario risulta evidente che l'Europa ha attualmente un potenziale di crescita di 100.000 tonnellate di prodotto, importato ogni anno dai vari Paesi extraeuropei, pari ad oltre 25.000 ettari di superficie per la messa a coltura di impianti da noce. Se analizziamo, poi, la domanda di noci del mercato europeo e nazionale emerge una tendenza in aumento, che si prevede possa proseguire nei prossimi anni. La prospettiva di un andamento in crescita in Europa ed in Italia è ulteriormente giustificata dalla recente riscoperta e valorizzazione degli aspetti nutrizionali del prodotto; il noce rappresenta, quindi, una promettente alternativa, con un sicuro mercato per le aziende che decidono di intraprendere l'allevamento di questa specie. ■

Tab. 4 - Superficie coltivata a noce (dati espressi in ettari).

PAESI	2001	2002	2003	2004	2005
Cina	175.000	176.000	180.000	185.000	186.000
Usa	82.556	84.984	86.198	87.817	87.000
Turchia	60.496	63.986	68.141	68.141	70.000
Iran	61.795	67.000	65.000	65.000	65.000
India	30.200	30.200	30.500	30.500	30.800
Ucraine	14.800	14.300	13.900	14.300	28.000
Francia	14.622	14.948	15.591	15.964	16.500
Grecia	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Russia	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000
Serbia e Montenegro	13.200	13.000	13.200	13.200	13.200
Messico	9.250	9.500	9.500	9.500	9.500
Cile	7.855	8.650	8.900	9.230	9.250
Bulgaria	3.703	11.450	10.412	8.653	9.000
Spagna	4.287	5.333	5.515	7.703	7.500
Georgia	7.500	7.500	10.000	5.000	7.000
Ungheria	4.200	3.577	4.036	6.000	6.500
Austria	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Bielorussia	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Egitto	4.980	5.000	5.000	5.000	5.000
Marocco	4.800	5.100	4.600	4.600	4.600
Germania	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
ITALIA	3.900	3.900	3.900	3.900	4.000
Slovacchia	3.800	3.900	3.900	3.900	3.900
Argentina	3.500	3.600	3.600	3.600	3.600
Kyrgyzstan	800	706	500	3.500	3.500
Portogallo	3.105	3.111	3.099	3.155	3.200
Moldova	2.620	2.832	2.809	3.000	3.000
Uzbekistan	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
SUPERFICIE MONDIALE	547.644	568.928	578.893	584.008	603.350

Fonte: Database Fao



Campione rappresentativo di Chandler. (Foto Cozzolino, Fornaciari - Crpv)

IL PROGETTO "NOCI DI ROMAGNA"

ALESSANDRO ZAMPAGNA
Centuria RIT - Romagna
Innovazione Tecnologia

La Regione Emilia-Romagna ha attuato un progetto strategico per lo sviluppo della filiera del noce da frutto. Si tratta del progetto integrato "Noci di Romagna", che mira a creare, in una zona particolarmente vocata da un punto di vista pedoclimatico, la filiera della noce, dalla produzione alla trasformazione e commercializzazione.

Il progetto, promosso dall'azienda agricolo-biologica "San Martino" di Forlì e dalla New Factor, coordinato da Centuria RIT-Romagna Innovazione Tecnologia, con la collaborazione del Centro ricerche produzioni vegetali e dell'Università di Bologna, ha già riscosso il sostegno della Regione e della Provincia di Forlì-Cesena.

LE OPPORTUNITÀ ECONOMICHE E DI MERCATO

Il progetto è innescato da una chiara opportunità di mercato: Unione europea e Italia sono importatori netti di noci. L'importazione non proviene solo da Paesi a basso costo della manodopera, ma anche dagli Stati Uniti, la cui nocicoltura di pregio, praticata su ampie superfici e meccanizzata, riesce ad imporsi grazie soprattutto all'alta qualità delle produzioni.

Questa situazione si contrappone alla tradizione e alla vocazione di Paesi quali l'Italia, dove la nocicoltura da frutto è relegata a zone marginali, principalmente nell'area vesuviana delle noci *Sorrento*. Vi è quindi ampio spazio per una produzio-

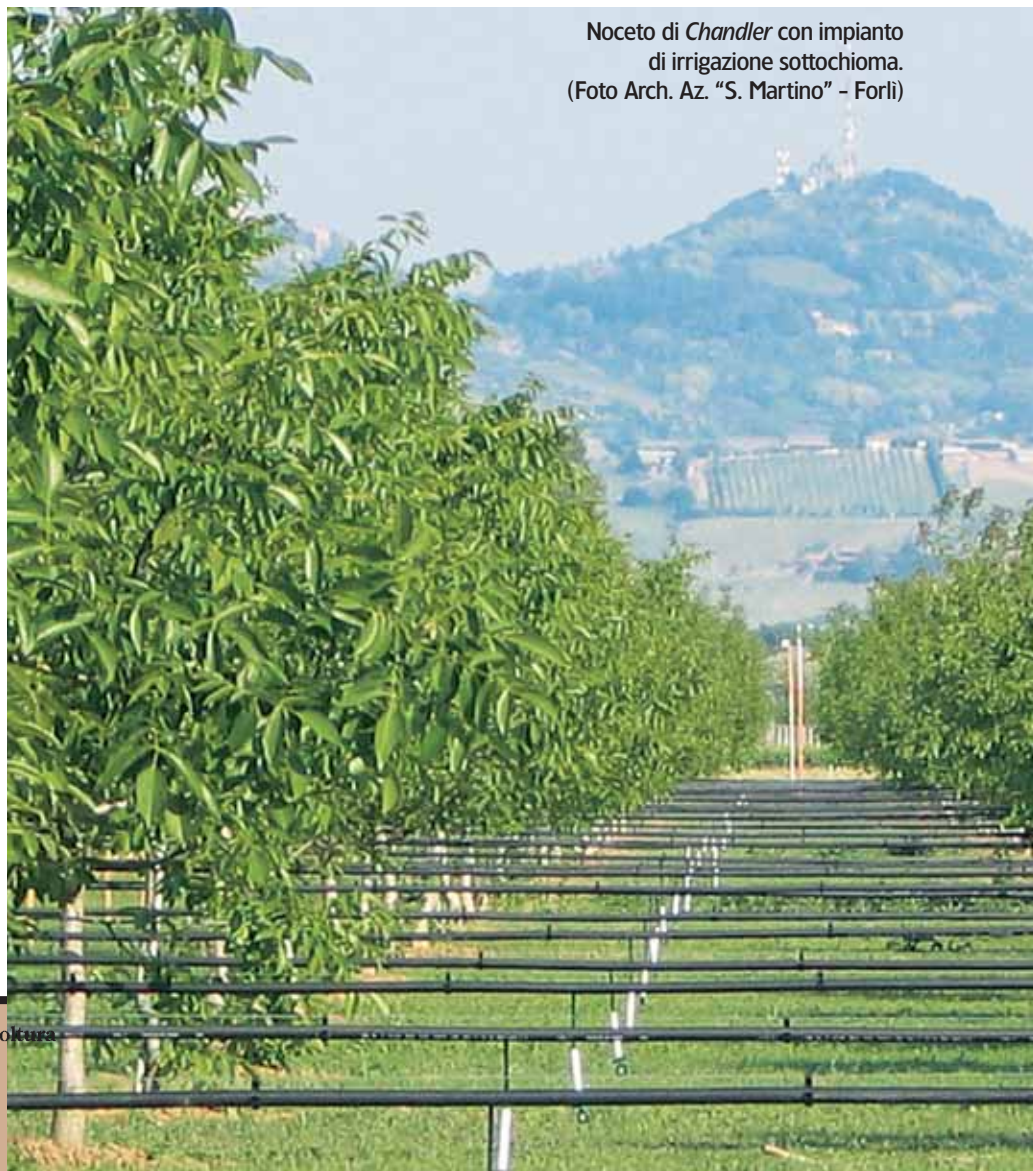
ne italiana di alta qualità che preceda quella californiana di circa 45 giorni (il tempo del trasporto). Vi sono inoltre ampie possibilità di commercializzazione della noce sguosciata per l'industria alimentare.

A fronte di questa possibilità di mercato, la nocicoltura da frutto vanta anche una prospettiva economica di tutto rispetto. Il noce entra in produzione il 5° anno, raggiungendo la piena produzione il 9° anno, che viene mantenuta oltre il 30° anno; la produzione unitaria va dalle quattro

alle cinque tonnellate/ettaro.

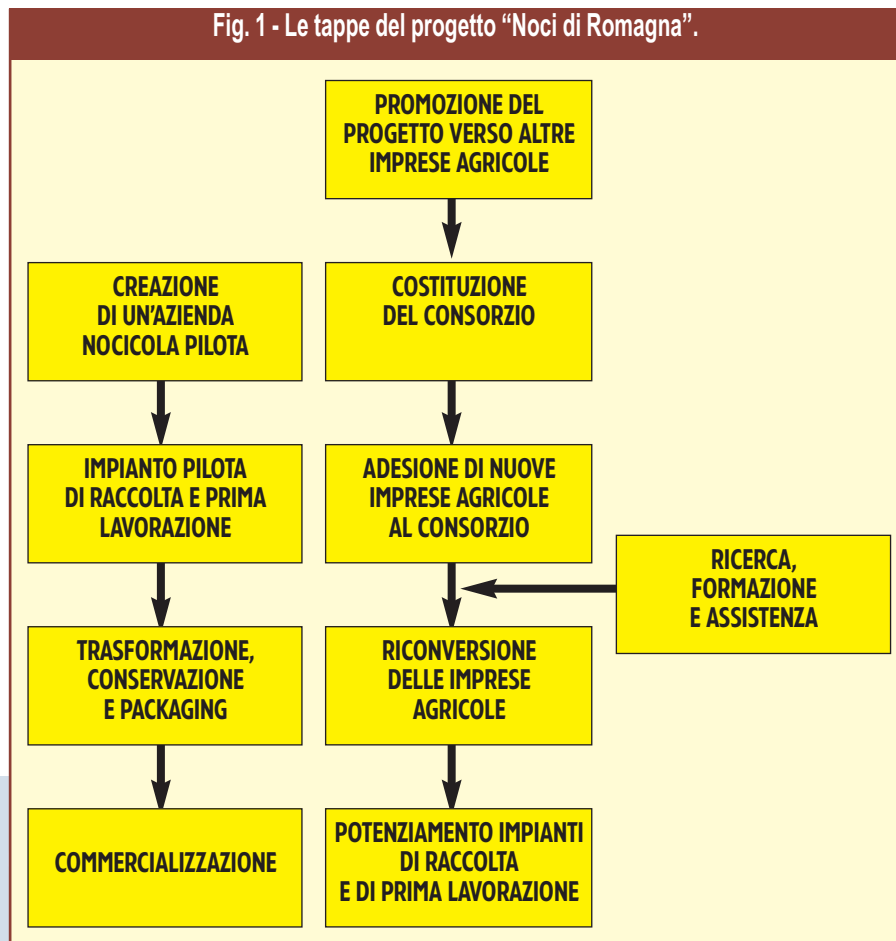
Attualmente il valore della noce in campagna è di circa 1,5 euro/chilogrammo, pari ad una produzione lorda vendibile per ettaro di circa 7.500-8.000 euro. Il costo di produzione va da circa 8.000 euro/ettaro dell'anno d'impianto a circa 3.000 euro/ettaro a regime. In piena produzione si ottiene pertanto un utile netto di oltre 4.500 euro ad ettaro. Questo senza considerare gli incentivi della Pac, che prevede un aiuto ad ettaro.

Il punto critico è da individuare indub-



Noceto di *Chandler* con impianto di irrigazione sottochioma.
(Foto Arch. Az. "S. Martino" - Forlì)

Fig. 1 - Le tappe del progetto "Noci di Romagna".



biamente nell'alto investimento iniziale, determinato soprattutto dagli alti costi del materiale vivaistico e dal ritorno piuttosto lento. Per risolvere questo problema, il progetto sta muovendo in due direzioni:

- ricerca di soluzioni vivaistiche più economiche;
- accordi con banche per prestiti legati all'investimento; già due banche hanno offerto la loro disponibilità.

GLI OBIETTIVI

Il progetto "Noci di Romagna", partendo da questa prospettiva, punta a sviluppare una nocicoltura da frutto moderna, una coltura irrigua e altamente meccanizzata (da 35 a 45 ore uomo/ettaro l'anno), adatta ad aziende irrigue di pianura o pedecollinari, con discrete disponibilità di terreno (almeno cinque ettari). Il cantiere di raccolta meccanizzata di un impianto specializzato di noci da frutto, formato da due macchine che

operano con terreno livellato, piano o con una leggera pendenza, si satura con circa 40 ettari di frutteto e può raccogliere da quattro a sei ettari per giornata.

La meccanizzazione totale della raccolta e della prima lavorazione (lavaggio, smaltatura ed essiccazione) è fondamentale per assicurare la competitività della coltura. Si mira ad una produzione di altissima qualità, possibilmente biologica, da valorizzare sul mercato.

Per la creazione della filiera, il progetto punta a:

- sviluppare la produzione di noci in Emilia-Romagna, con un'estensione minima di 500 ettari convertiti alla nocicoltura in cinque anni;
- sviluppare una produzione di noci di qualità, se possibile biologica o almeno integrata (con marchio regionale "QC" Emilia-Romagna);
- verificare la possibilità di giungere ad una certificazione di tipicità;
- assicurare una qualità costante e una chiara identificazione del prodotto, puntando solo su varietà di pregio, identificate nella *Cettarindler* e nella *Howard*, che possono vantare un'alta resa di gheriglio (particolarmente bianco e con guscio sottile, caratteristica apprezzate dal consumatore) oltre che da un'alta produttività;
- lavorare, conservare, confezionare e commercializzare la produzione romagnola, secondo precise norme di qualità, presso la New Factor di Rimini, azienda leader a livello nazionale, già specializzata nella lavorazione e commercializzazione di frutta secca, in guscio e sgusciata, e con consolidata presenza sui mercati europei;
- accrescere la conoscenza su questa coltura e sulla sua applicabilità al nostro territorio, attraverso azioni di ricerca, formazione e divulgazione;
- creare un consorzio romagnolo per la produzione, valorizzazione e commercializzazione della noce, al quale possono partecipare i produttori, l'industria di trasformazione ed eventualmente aziende di servizi;
- supportare le aziende agricole interessate alla coltura, attraverso l'assistenza tecnica e la meccanizzazione.



LE FASI DI SVILUPPO DELLA FILIERA

Il progetto integrato "Noci di Romagna" è quindi composto di diversi stadi di sviluppo della filiera, rappresentati ciascuno da progetti specifici, interdipendenti tra loro. Le fasi, descritte sinteticamente di seguito, sono riassunte in modo schematico nella figura 1, pag. 109.

❶ creazione di un'azienda nocicola pilota, rappresentata dall'azienda agricola biologica "San Martino" di Forlì dove sono già stati impiantati 35 ettari di noci da frutto, di cui oltre la metà già in produzione;

❷ ricerca agronomica: un primo progetto di ricerca e sperimentazione è già stato attuato e finanziato dalla legge regionale 28/98;

❸ costituzione del consorzio. Esso assocerà i produttori agricoli, che deterranno la maggioranza e potrebbero eventualmente costituire una Op (Organizzazione dei produttori), la controparte industriale responsabile della trasformazione e commercializzazione ed eventualmente imprese di servizi (es. vivaisti, tecnici, ecc.).

Il consorzio dovrà avere le seguenti funzioni fondamentali:

- promozione del progetto presso le istituzioni e le aziende agricole;
- assistenza tecnica ai produttori agricoli consorziati;
- gestione dei cantieri di raccolta e degli impianti di prima lavorazione;
- creazione di un disciplinare di qualità e controllo sulla sua applicazione;

● controllo dei rapporti tra produttori agricoli e azienda di trasformazione e tra produttori e fornitori.

❹ impianto pilota di raccolta e prima lavorazione. Un primo cantiere di raccolta è già presente presso l'azienda San Martino e un impianto di prima lavorazione sarà realizzato prossimamente;

❺ promozione del progetto integrato: il consorzio promuoverà il progetto e l'adesione di nuove imprese agricole al consorzio stesso;

❻ riconversione delle imprese agricole: i nuovi imprenditori agricoli aderenti al consorzio dovranno operare una riconversione di parte della propria azienda a noce da frutto,



Panoramica di un noceto all'ottavo anno di impianto. (Foto Arch. Az. "S. Martino" - Forlì)

secondo uno specifico disciplinare di produzione.

❼ formazione e assistenza tecnica: i produttori che aderiranno al consorzio dovranno essere adeguatamente formati e assistiti nella riconversione e nella gestione del noceto;

❽ potenziamento impianti di raccolta e prima lavorazione: con la crescita della base produttiva del consorzio, sarà necessario potenziare la dotazione di cantieri di raccolta e impianti di prima trasformazione;

❾ trasformazione, conservazione e *packaging*: le operazioni di trasformazione, conservazione e *packaging* delle noci saranno effettuate direttamente dalla New Factor;

❿ valorizzazione, *marketing* e commercializzazione: il prodotto finito

dovrà essere di elevata qualità, possibilmente biologico o almeno integrato, costituito solo dalle varietà prescelte per il progetto, rispondente ai disciplinari di qualità.

Si tratta pertanto di un progetto integrato di filiera che parte da un'attenta analisi della domanda e dell'offerta italiana ed europea. Si è constatata la reale esigenza del mercato ad assorbire un prodotto che per oltre il 50% viene a tutt'oggi importato da Paesi extraeuropei, passando da un serio programma di ricerca per lo sviluppo del *know-how* disponibile sia per la produzione, sia per la trasformazione del prodotto. Il progetto si completa con la fase commerciale, curata da uno specialista del settore. ■

LA COLTURA NEL TERRITORIO EMILIANO-ROMAGNOLO

**DONATELLA MALAGUTI
BRUNO MARANGONI**

Dipartimento di Colture Arboree
Facoltà di Agraria,
Università di Bologna

Da molti anni la Regione Emilia-Romagna sostiene politiche per accrescere i livelli di naturalità delle zone agricole di pianura, dove l'utilizzo intensivo a fini agricoli ha portato ad un impoverimento della situazione ambientale e ad una fortissima riduzione della diversità biologica.

Per questo fine sono state colte tutte le opportunità offerte dai regolamenti comunitari 2080/92 e 2078/92, in modo da incentivare la "rinaturalizzazione" dei terreni di pianura, che risulta molto importante per il miglioramento dell'ambiente e della qualità della vita, senza rinunciare alla redditività dei fondi agricoli.

LA CRISI ITALIANA

Il noce, in Italia, è considerato una coltura tradizionale con testimonianze molto remote che riportano di coltivazioni promiscue, dalle quali oltre alla produzione frutticola è possibile ottenere una buona fornitura di legno. Fino alla fine degli anni '90, la nocicoltura italiana ha subito un notevole ridimensionamento delle superfici investite, con conseguente diminuzione delle quantità prodotte (figura 1).

Le ragioni della crisi sono state diverse, e fra le più importanti possiamo annoverare:

- una mancanza di specializzazione degli impianti;



(Foto Arch. Az. "S. Martino" - Forlì)

- una forte disomogeneità del prodotto, riscontrabile all'interno della stessa varietà, con ripercussioni negative sulla fase commerciale;

- scarsa conoscenza della tecnica e delle esigenze colturali del noce, molto simili a quelle di un pescheto;
- mancato rinnovamento varietale.

Fig. 1 - Andamento della produzione italiana di noci negli ultimi 44 anni.

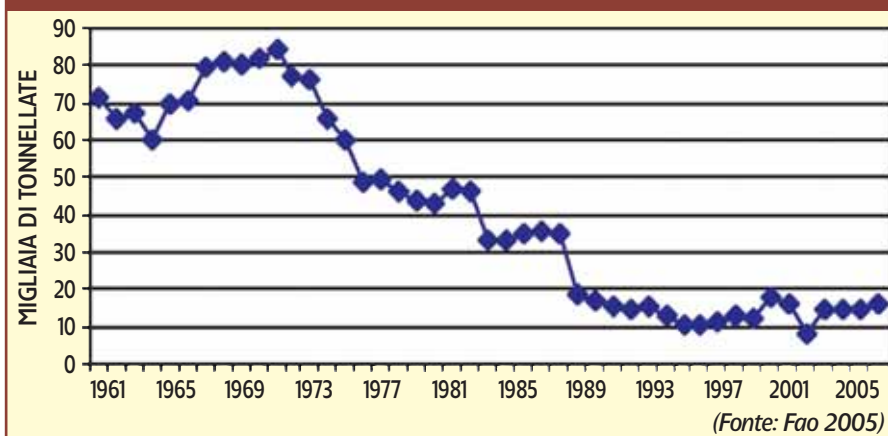
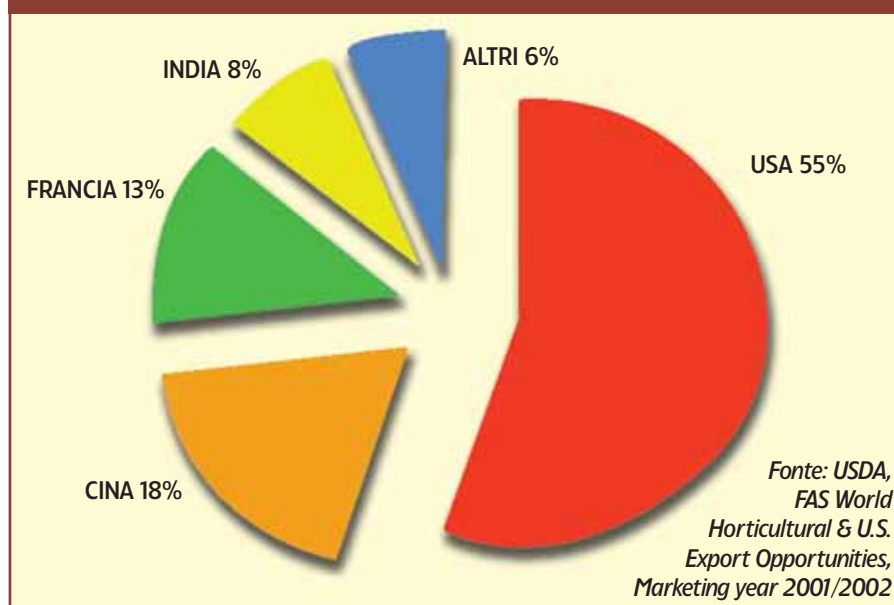


Fig. 2 - Maggiori Paesi esportatori di noci.



Il noce, nel nostro Paese, ha sempre avuto aree di coltivazione molto vaste. L'attuale produzione nazionale, così come era nel passato, è concentrata in maggior parte in Campania che, da sola, produce intorno al 70% del prodotto italiano. L'Italia, nel giro di pochi decenni, da Paese autosufficiente è diventato importatore di noci in guscio provenienti, soprattutto, dal Nord America con la California, che da sola fornisce circa l'83% dell'import (figura 2).

INNOVAZIONE, NUOVE CULTIVAR, TECNICA AGRONOMICA

Dalla metà degli anni '80, la nocicoltura europea si è ampiamente sviluppata, soprattutto in Francia, grazie all'innovazione tecnologica e al

miglioramento genetico delle cultivar. Questo ha fatto sì che la Francia diventasse il primo Paese produttore continentale con una esportazione, nel 2002, pari al 13% della produzione totale.

Negli ultimi anni sono state introdotte nuove cultivar di noci (Californiane) caratterizzate da fruttificazione anche sui germogli laterali, a differenza delle varietà europee che producono quasi esclusivamente sui germogli apicali.

Anche la tecnica agronomica è profondamente mutata nel tempo: la nocicoltura moderna si caratterizza infatti per essere una coltura irrigua altamente meccanizzata, con bassa richiesta di manodopera (35-40 ore uomo/ettaro l'anno) e con un

forte investimento iniziale: nei primi 5 anni di allevamento è necessaria una spesa pari a circa 10.000-13.000 euro/ettaro.

La meccanizzazione totale della raccolta e della prima lavorazione (lavaggio, smallatura ed essiccazione) sono fondamentali per assicurare la competitività della coltura. L'investimento economico e le specifiche esigenze colturali del noce da frutto comportano che solo aziende irrigue di pianura o pedocollinari, con discrete disponibilità di terreno da dedicare alla coltura (almeno cinque ettari), possano trarre beneficio dall'impianto intensivo delle nuove cultivar.

Il cantiere di raccolta meccanizzata di un impianto specializzato di noci da frutto (costo totale da 85.000 a 100.000 euro) si saturo con circa 40 ettari di frutteto e può lavorare da quattro a sei ettari per giornata, a seconda delle condizioni climatiche. Le varietà italiane sono costituite da popolazioni di individui simili tra loro, ma non presentano i caratteri definiti e costanti di una vera e propria cultivar; si parla quindi di "cultivar popolazione" indicate, in genere, dalla zona di provenienza.

La principale cultivar italiana è la Sorrento, proveniente dalla penisola sorrentina, diffusa in tutta la regione campana e le cui tecniche di coltivazione sono ancora ispirate ai metodi tradizionali. Il gheriglio - cioè la parte commestibile della noce - è di colore bianco crema, poco oleoso (capace perciò di conservarsi bene per un lungo periodo), sostanzioso, tenero e croccante, di sapore gradevolissimo, con aroma e retrogusto del tutto particolari, sia se gustato fresco, sia se consumato dopo il periodo di essiccazione.

Le cultivar francesi presentano una serie di caratteristiche comuni: germogliamento medio-tardivo o tardivo; tendenza alla proterandria (maturano prima gli stami degli ovuli); epoca di maturazione tardiva; buon vigore e pregiate caratteristiche dei frutti. In Francia, la produzione di noci è localizzata in due zone principali, Grenoble e Périgord. Tra le varietà coltivate ricordiamo: *Franquette, Mayette, Parisienne, Marbot, Corne, Grandjean, Lara.*

Le cultivar **americane** sono localizzate prevalentemente in California, dove esistono due zone tipiche di coltivazione: le valli di San Joaquin e Sacramento. Anche le cultivar americane presentano delle caratteristiche comuni: germogliamento da precoce a molto precoce; rapida entrata in produzione e produttività elevata; vigore medio-debole (ad esempio, cultivar *Chico*); epoca di maturazione precoce; produzione di noci di grosso calibro, ma con gusci sottili con debole chiusura delle valve; gheriglio di qualità discreta, facilmente estraibile con resa elevata; resistenza alle alte temperature estive. Le più importanti sono: *Chandler*, *Hartley*, *Payne*, *Serr*, *Vina*, *Pedro*, *Chico*, *Tehama* e *Tulare*.

SEGNALI DI RIPRESA

La produzione italiana sta manifestando alcuni segni di ripresa, attribuibili alla disponibilità di varietà più produttive e attrezzature per la meccanizzazione integrale delle principali operazioni colturali, nonché all'elevato prezzo di vendita del prodotto.

L'introduzione in Italia di nuove cul-

tivar di noce (soprattutto californiane), ha reso necessarie ricerche per individuare le tecniche colturali più idonee alle nostre condizioni pedoclimatiche, volte ad ottenere un prodotto di buona qualità e competitivo.

Vanno inoltre ricordate le qualità nutrizionali delle noci, ricche in acidi polinsaturi, come Omega 3 e Omega 6, ritenuti responsabili di significativi effetti benefici sulla salute umana, soprattutto sulla prevenzione alle malattie cardiovascolari; sono considerate fondamentali altre ricerche per approfondire gli effetti dovuti a questi oli essenziali all'alimentazione umana.

Con il progetto "Noce da frutto" - coordinato dal Centro ricerche produzioni vegetali e finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito della legge 28/98 - si è puntato a promuovere la diffusione delle conoscenze tecnico-scientifiche necessarie per sostenere lo sviluppo della coltura del noce ed ottenere un prodotto di elevate qualità organolettiche, privo di residui antiparassitari, mediante tecniche agronomiche eco-compatibili.

Da questo punto di vista il Dipartimento di Colture arboree dell'Università di Bologna ha svolto diverse ricerche nel territorio emiliano-romagnolo per valutare quale sia la forma di potatura di allevamento più idonea e quali siano le strategie di irrigazione e fertilizzazione a basso impatto ambientale per la coltura del noce.

Dai risultati ottenuti emerge che le diverse tecniche di potatura, per regolare la produzione, non modificano i principali parametri morfologici e fisiologici analizzati e si consigliano quindi interventi di spuntatura; i diversi livelli irrigui modificano la composizione del gheriglio e, soprattutto, la concentrazione in acidi grassi; quindi il controllo dell'acqua distribuita non limita l'entità di produzione, ma modifica positivamente la qualità del raccolto.

Le prove condotte sulle modalità di distribuzione dei concimi e delle loro dosi indicano che il noce, come il pesco, trae vantaggio dalla distribuzione di 80 -100 unità di azoto per ettaro all'anno, che permettono una buon equilibrio tra qualità e quantità di produzione. ■

VIVAISMO: PUNTI CRITICI E PROSPETTIVE

L'interesse per la coltura del noce da frutto negli ultimi anni è costantemente cresciuto con la realizzazioni di impianti specializzati e l'adozione di varietà americane o francesi ad elevato potenziale produttivo. Ciò nonostante il mercato vivaistico italiano per questa specie soffre una continua carenza di piante. Inoltre è difficile reperire sul mercato le varietà più pregiate (*Chandler*, *Howard*, *Lara*) e i prezzi talvolta sono troppo elevati. Per evitare che la tecnica vivaistica diventi un fattore limitante allo sviluppo della filiera, è auspicabile che si concentrino gli sforzi nella messa a punto di una tecnica affidabile per la moltiplicazione del noce, a prezzi comparabili con le altre piante da frutto.

La micropropagazione. I vantaggi offerti da questa tecnica, oltre a rendere possibile la propagazione stessa, sono così riassumibili:

- migliore garanzia del mantenimento delle condizioni di sanità;
- maggiore velocità di premoltiplicazione di nuove varietà;
- opportunità di far fronte a quelle che sono le esigenze del mercato;
- minore stagionalità della produzione;
- sostanziale rinvigorismento delle piante.

Il noce può essere moltiplicato "in vitro", con qualche difficoltà di radicazione, che possono essere in parte superate con la tecnica "ex vitro" dei germogli moltiplicati *in vitro*.

L'innesto. L'innesto del noce *Juglans regia* è ancora oggi scarsamente affidabile, poco prevedibile nei risultati, costoso e difficol-

to (innesto riscaldato; innesto a pezza con piante di due anni). Fra gli innesti ricordiamo il tipo a marza (spacco laterale, pieno e a triangolo) e quello a gemma (pezza, a "T" e *chip budding*). Diversi problemi fisiologici, quali difficoltà a cicatrizzare in tempi brevi, lenta ripresa primaverile, ossidazione, necrosi e produzione di essudati, hanno orientato gli studi verso nuove tecniche di innesto, recuperando il meglio delle esperienze tradizionali e della micropropagazione.

Il microinnesto e il mininnesto. Per *microinnesto* si intende la tecnica di innestare apici (micro-marze) provenienti da coltura in vitro su portinnesti micropropagati, nella fase fine-ambientamento (diametro 3-5 millimetri). Si tratta quindi di un innesto "in verde" (marza e portinnesto entrambi vegetanti). La micro-marza deve superare contemporaneamente lo stress dell'acclimatamento e dell'attecchimento dell'innesto.

Con la dizione *mininnesto* si intende la tecnica di innestare gemme (vegetanti o dormienti) su portinnesti in vaso, ambientati e del diametro di tre o cinque millimetri. Questi metodi sperimentali, se opportunamente testati e messi a punto per il noce, potrebbero aprire interessanti opportunità di competizione globale per il settore vivaistico emiliano-romagnolo. ■

Eugenio Cozzolino - Crpv

Davide Neri - Università Politecnica delle Marche