

INDIVIA E SCAROLA

Appartengono alla medesima specie botanica e al genere delle cicorie. La scarola rispetto all'indivia o "riccia" è maggiormente diffusa a livello nazionale anche grazie alla sua elevata resistenza al freddo e al veloce accrescimento vegetativo. Si prestano entrambe all'adozione dei metodi di difesa biologico o integrato, anche se per quest'ultimo le difficoltà sono legate alla scarsità dei principi attivi registrati sulle due colture..

Nazzareno Acciarri , Emidio Sabatini

Istituto Sperimentale per l'Orticultura, Sezione Operativa Periferica di Monsampolo del Tronto (AP)

Per Difesa:

Sergio Gengotti Crpv, Cesena

ENDIVE AND ESCAROLE PRODUCTION

Endive and escarole belong to the same botanic species and to the chicory genus. In Italy, the escarole, in comparison to the curled endive, is more widespread because of its good frost resistance and fast growth. They are recommended both for organic and integrated control methods although the latter one is limited by the low number of pesticides registered for these two vegetables.

Appartenente alla famiglia delle Composite o Asteraceae, l'endivia o indivia (*Cichorium endivia*) è suddivisa in due sottospecie: *C. endivia* var. *crispum*, che comprende le cosiddette cicorie ricce chiamate anche "indivie", e *C. endivia* var. *latifolium*, comunemente detta "scarola".

La scarola presenta il lembo fogliare intero e ampio, al contrario delle indivie che possiedono la caratteristica lamina divisa in profondità e molto increspata. Un'ulteriore distinzione, in base alla terminologia comune, è quella di indicare con il nome di scarola le cultivar a raccolta invernale mentre, soprattutto nell'Italia centrale, la scarola a raccolta autunnale viene chiamata "coppa".

La scarola è originaria del Bacino del Mediterraneo e si è diffusa in molti Paesi dell'area temperata, poiché si adatta bene a coltivazioni autunno-invernali grazie alla resistenza al freddo. Nel 2001, in Italia, la superficie coltivata a scarola e indivia ha raggiunto complessivamente i 10.950 ha, con una produzione di circa 228.000 t e una produzione unitaria di 21 t/ha, con un leggero decremento rispetto alla fine degli anni '80. La scarola è coltivata in tutte le regioni ma principalmente (dati Istat) in Puglia (35%), Campania (19%), Abruzzo (11%), Marche (10%), Lazio (8%). L'importanza economica della cicoria riccia è invece inferiore.

Scarola e riccia, allo stato spontaneo, sono piante biennali; formano la rosetta fogliare nel periodo autunno-invernale ed emettono lo scapo florale in primavera. Nel periodo estivo la scarola può essere coltivata fino a 1.500- 2.000 m sul livello del mare; diffusa è la coltivazione estiva della scarola sull'altopiano del Fucino in Abruzzo e in alcune vallate trentine. Nel periodo prettamente invernale la coltura può essere effettuata in pien'aria solo nell'Italia centro-meridionale in zone riparate dal gelo; diffusa anche nel centro nord è la coltivazione delle tipologie che si adattano a cicli estivo-autunnali.

L'indivia presenta una crescita invernale più lenta ed è in generale più sensibile al freddo della scarola.

Varietà più o meno sensibili al freddo

Le esigenze di temperatura sono, comunque, per entrambe inferiori a quelle della lattuga, con sensibili variazioni a seconda che si considerino le cultivar invernali o quelle estive; queste si comportano diversamente anche per quanto riguarda la reazione al fotoperiodo e alla vernalizzazione. Le cultivar invernali sono "a giorno lungo": se sono seminate troppo presto, in primavera-estate, non producono una rosetta fogliare molto sviluppata e vanno subito a seme. Le

cultivar estive sono “a giorno neutro”, sono influenzate negativamente dalle basse temperature (4-5 °C) che possono determinare l’emissione dello scapo fiorale dopo circa 20 giorni di esposizione. L’induzione a fiore è controllata quindi sia dalla lunghezza del giorno che dalla vernalizzazione.

Per quanto riguarda le esigenze di terreno, entrambe le specie prediligono terreni sciolti, con reazione tendenzialmente neutra o sub-alcalina, ricchi di sostanza organica, dislocati in posizione protetta e ben esposta; tollerano anche terreni prevalentemente argillosi, purché ben drenati. Le numerose varietà coltivate si differenziano per la dimensione del cespo, la precocità, la capacità autoimbiancante e la rusticità.

Va rilevata in ogni caso la coesistenza sul mercato di varietà tradizionali, affermatesi sin dalla fine degli anni ‘80, e di varietà di più recente diffusione.

Riguardo alle caratteristiche generali, tra le indivie ricce ricordiamo le tipologie Pancalieri, caratterizzate da cespo grosso, cuore pieno, foglie sottili e corte, che si coltivano prevalentemente per raccolta autunnale e le tipologie Vallone, con foglie lunghe molto frastagliate, che sono più resistenti al freddo e, quindi, adatte alle raccolte invernali. Relativamente alla scarola, invece, una tipologia molto diffusa è la Gigante degli Ortolani, comunemente chiamata “coppa” (con cespo grosso, compatto e foglie larghe e corte) che hanno un buon autoimbiancamento; alla tipologia Fiorentina appartengono invece le scarole vere e proprie, adatte soprattutto alla raccolta invernale, fra cui la cultivar Ascolana 77, ottenuta presso l’Istituto Sperimentale per l’Orticoltura e ancora oggi una delle più diffuse in coltura. Di seguito sono riportate alcune tra le varietà di più recente costituzione, con le relative epoche di trapianto e raccolta:

SCAROLA	RICCIA	EPOCA DI TRAPIANTO	EPOCA DI RACCOLTA
Natacha, Kethel, Excel, Kalincka	Woodie, Snoopie,	gennaio-marzo	aprile-maggio
Samoa, Dimara, Sardana	Dorana, Corso, Atria,	luglio-agosto	settembre-ottobre
Eros, Ascolana 77	Frida, Frisura, Monos	agosto-settembre	novembre-dicembre

Sempre più richiesto l’imbiancamento

Il grande pregio colturale di scarola e indivia è quello di potersi inserire come intercalari nella rotazione tra i cereali e le colture da rinnovo, ma più generalmente, nelle aziende specializzate, possono succedere a carota, cipolla, patata e altre ortive da frutto. È sconsigliabile la successione a colture da foglia. Si consiglia di non attuare il ristoppio e di intercalare almeno tre cicli colturali con altre specie prima del ritorno delle indivie sullo stesso appezzamento.

Scarola e riccia, soprattutto se le rotazioni sono ben rispettate, si prestano bene alla coltivazione a basso impatto ambientale e a quella con metodo biologico per il limitato numero di parassiti che le affligge.

Le indivie hanno apparato radicale di tipo fittonante; si consiglia, pertanto, una lavorazione del terreno con vangatrice o fresa a una profondità di 30-40 cm, seguita da più interventi di erpicatura al fine di ottenere un’ottimale preparazione del letto di semina.

È consigliabile, inoltre, un buon livellamento del terreno così da evitare ristagni idrici particolarmente dannosi alla coltura.

Un’operazione colturale che ha preso sempre più piede, in particolare per il mercato interno che richiede questa caratteristica, è l’imbiancamento della parte interna (cuore o grumolo) del cespo, ove si formano foglioline tenere e croccanti molto apprezzate sul mercato nazionale; tale operazione viene effettuata con la legatura manuale del singolo cespo con elastici, ottenendo un prodotto di elevatissimo pregio qualitativo.

Purtroppo la legatura della pianta, che dura 15-20 giorni sia nelle scarole che nelle ricce, provoca, a causa della disposizione che la pianta assume, una maggiore sensibilità al freddo, soprattutto se gli abbassamenti di temperatura si verificano dopo una precipitazione piovosa o nevosa. Per i mercati esteri la legatura non viene effettuata, anche perché nei Paesi del centro e nord Europa la scarola viene consumata prevalentemente cotta anziché cruda come in Italia. In alternativa, ma ancor più per migliorare la pratica della legatura, è la scelta di varietà che presentano un’elevata capacità autoimbiancante; questa prerogativa è uno dei principali scopi perseguiti dal miglioramento genetico.

Impianto e concimazione

L'impianto può essere effettuato con semina diretta o con trapianto, in file distanti 40-50 cm, in modo da realizzare un investimento di 55-60.000 piante/ha.

Minori densità di impianto consentono un più rapido accrescimento, con possibilità di sfuggire alle avversità ambientali in ragione di un ciclo colturale più breve e un miglioramento qualitativo.

Nel caso di semina diretta con seminatrici di precisione è necessaria un'ottima preparazione del letto di semina e, soprattutto, è importante irrigare il terreno, se troppo secco, prima dell'ultimo ripasso con erpice; è pure necessaria una rullatura in pre e post semina. Scomparsa è la pratica del trapianto a radice nuda. L'adozione di sesti troppo stretti con file distanti meno di 40 cm provoca un decadimento qualitativo della coltura, con piante che si dispongono a imbuto e presentano limitata compattezza del grumolo centrale delle foglie. Il tipo di semina più diffuso è, comunque, quello effettuato in vivai specializzati su plateaux alveolati. La semina viene effettuata da luglio a settembre, in modo da ottenere piantine con 4-5 foglie da trapiantare da agosto ai primi di ottobre, in dipendenza della latitudine e della scelta della cultivar, che può essere a raccolta autunnale (novembre-dicembre), verdina (dicembre-marzo) o primaverile (marzo-aprile). Le semine primaverili sono invece effettuate per i cicli con raccolta estiva. La scalarità del trapianto, assieme alla scelta di cultivar con diversa precocità, garantisce la gradualità della produzione nell'arco della stagione. Il trapianto delle piantine derivanti da vivaio viene realizzato con l'ausilio di macchine agevolatrici.

Alla preparazione del terreno, in base alla disponibilità, è auspicabile l'interramento di 30-40 t/ha di letame e l'esecuzione di una concimazione di fondo fosfopotassica, distribuendo 250 kg/ha di fosforo (P₂O₅) e 300 kg/ha di potassio (K₂O) in terreni poco dotati e rispettivamente di 70 kg/ha e 100 kg/ha nei suoli naturalmente ricchi di tali elementi.

L'azoto va distribuito in copertura, al momento della rincalzatura e un mese dopo, distribuendo in complesso 80-100 kg/ha di N; la concimazione con azoto è molto delicata, in quanto un eccesso di questo elemento provoca una maggiore sensibilità ad alcune malattie e al freddo e inoltre causa un decadimento qualitativo per l'eccessivo allungamento fogliare, la scarsa compattezza del grumolo centrale o cuore e un suo minore autoimbiancamento.

A seconda dello stato della coltura può essere necessario effettuare qualche intervento con concimi idrosolubili ad assorbimento fogliare; non bisogna eccedere con questa pratica nel periodo invernale per la maggiore sensibilità al freddo che può causare l'eccesso di azoto. Se il decorso della stagione si presenta secco è necessario irrigare nelle prime fasi della coltura fino alle prime piogge autunnali.

Pochi i principi attivi registrati

Il diserbo è da considerarsi un'operazione colturale di notevole importanza, da effettuare in pre-semina (o pre-trapianto) e in post-emergenza (o post-trapianto), a causa soprattutto delle scarse capacità competitive della coltura

Infestanti	Principio attivo	% di p.a.	l o kg/ha	Note
Pre-semina				
Dicotiledoni e graminacee	Glifosate	30,4	1,5-3	
	Glufosinate ammonio	11,33	4 - 7	
Pre-semina e pre-trapianto				
Graminacee annuali e numerose dicotiledoni	Oxadiazon (1)	25,5	1,5	(*)
	Trifluralin	44,5	0,9-1,5	Interrare alla profondità di 2-5 cm con erpice rotante.
Pre-trapianto e post-trapianto				
Graminacee annuali e perenni e alcune dicotiledoni	Propizamide	35,5	2,5-3,5	Attenzione per le colture successive cereali vernini e pomodoro).
Post-emergenza				
Graminacee	Setossidim	20	1,5	Per migliorare l'azione aggiungere gli attivanti consigliati in etichetta.

* Non ammesso su radicchio e scarola.

A questo proposito andrebbe meglio considerata la differenza che viene fatta, nell'uso dei principi attivi, tra scarole e indivie, che invece sono così botanicamente vicine da non essere chiara la motivazione di una loro distinzione.

Oltre a interventi con disseccanti totali, sempre in pre-semina o pre-trapianto, possono essere utilizzati, contro graminacee e numerose dicotiledoni annuali, l'oxadiazon (non ammesso su scarola) e il trifluralin (quest'ultimo da interrare alla profondità di 2- 5 cm con erpice rotante).

In pre-trapianto e post-trapianto, contro graminacee annuali e perenni e alcune dicotiledoni, può essere impiegata la propizamide, prestando attenzione all'effetto sulle colture successive (in particolare cereali vernini e pomodoro).

La scarsità di sostanze attive registrate su indivia (indivia riccia) e scarola (indivia scarola) comporta notevoli difficoltà nella difesa di queste colture; ciò si riflette anche sui Disciplinari di produzione integrata che, al di là dei metodi preventivi di carattere agronomico, sempre di fondamentale importanza, presentano un numero estremamente limitato di soluzioni chimiche a disposizione. Inoltre, pur essendo spesso considerate insieme, anche perché entrambe appartenenti alla medesima specie botanica (*Cichoria inthybus*) indivia e scarola non presentano le medesime registrazioni di prodotti fitosanitari: i casi più eclatanti riguardano i fungicidi iprodione e propamocarb, attivi rispettivamente nei confronti del marciume basale e della peronospora, e l'aficida pirimicarb, tutti ammessi su indivia ma non su scarola. Alla luce di quanto sopra esposto, appaiono evidenti le difficoltà dei tecnici e degli agricoltori, nella gestione della difesa delle numero estremamente limitato di soluzioni chimiche a disposizione. Inoltre, pur essendo spesso considerate insieme, anche perché entrambe appartenenti alla medesima specie botanica (*Cichoria inthybus*) indivia e scarola non presentano le medesime registrazioni di prodotti fitosanitari: i casi più eclatanti riguardano i fungicidi iprodione e propamocarb, attivi rispettivamente nei confronti del marciume basale e della peronospora, e l'aficida pirimicarb, tutti ammessi su indivia ma non su scarola.

Alla luce di quanto sopra esposto, appaiono evidenti le difficoltà dei tecnici e degli agricoltori, nella gestione della difesa delle se non si adottano rotazioni sufficientemente ampie e se non si cura in maniera particolarmente accorta la fertilizzazione, l'irrigazione e il drenaggio della coltura in modo da evitare eccessi di umidità e di ristagni idrici a livello del colletto delle piante.

Tra i fitofagi che interessano l'indivia e la scarola, gli afidi e le nottue fogliari non creano particolari problemi, anche grazie ai principi attivi ammessi. Maggiori preoccupazioni, con i mezzi a disposizione, possono derivare da miridi, tripidi ed elateridi, tutti fitofagi occasionali che causano danni generalmente solo in periodi limitati dell'anno o in aree circoscritte.

<i>Mezzi agronomici</i>	<i>Mezzi Chimici</i>
CRITTOGAME	
<i>Alternaria (Alternaria porri f. sp. cichorii)</i>	
Intervenire alla comparsa dei sintomi con prodotti rameici.	
<i>Peronospora (Bremia lactucae)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Adottare ampie rotazioni; - distruggere i residui delle colture ammalate; - favorire il drenaggio del suolo; - <i>distanziare maggiormente le piante.</i> 	Alla comparsa dei sintomi utilizzare prodotti rameici o Propamocarb.
<i>Oidio (Erysiphe cichoracearum)</i>	
Alla comparsa dei sintomi utilizzare Dinocap o Zolfo.	
<i>BATTERIOSI (Pseudomonas cichorii, Erwinia carotovora subsp. carotovora)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Adottare ampie rotazioni colturali e concimazioni azotate e potassiche equilibrate; - eliminare la vegetazione infetta, che non va comunque minterrata; - è sconsigliato irrigare per aspersione con acque provenienti da canali o bacini di raccolta i cui fondali non vengano periodicamente ripuliti dai residui organici. 	Intervenire solo su impianti a rischio 30-40 giorni prima della raccolta, con prodotti rameici.
VIROSI (CMV, LeMV)	
Per entrambe le virosi trasmesse da afidi in modo non persistente valgono le stesse considerazioni generali di difesa da tali fitofagi. Per il virus del mosaico della lattuga è fondamentale utilizzare seme esente dal virus.	

FITOFAGI	
Afidi (Nasonovia ribis-nigri, Myzus persicae, Uroleucon sonchi)	
Con infestazioni generalizzate intervenire con Pirimicarb (al massimo un intervento per ciclo e solo su indivia), Bifentrin* o Deltametrina*, quest'ultimo efficace anche nei confronti dei Lepidotteri notturni. Le infestazioni sono rilevanti in primavera e in autunno; in estate si verifica un abbassamento naturale delle popolazioni.	
Miridi	
In presenza accertata del parassita intervenire con Etofenprox (al massimo 1 intervento per ciclo culturale.)	
Nottue fogliari (Autographa gamma, Mamestra spp.)	
Indicazione d'intervento: con infestazione generalizzata intervenire con <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , Indoxacarb, Deltametrina*, Bifentrin*. * Al max 2 interventi con i piretroidi indipendentemente dall'avversità.	
Nottue terricole (Agrotis spp.)	
Con infestazione diffusa trattare con Deltametrina* o Bifentrin* prima che la coltura abbia coperto in gran parte il terreno. <i>Affinché Deltametrina sia efficace deve essere distribuita prima che la vegetazione copra l'interfila. Il prodotto è efficace anche nei confronti degli afidi.</i>	
Tripidi	
Con infestazione generalizzata intervenire con Fenitrothion (al massimo 1 intervento) o Beauveria bassiana (non ammesso su scarola).	
Limacce	
Con infestazione generalizzata o sulle fasce perimetrali intervenire con Metaldeide-esca. Nel caso di attacchi sui bordi dell'appezzamento effettuare la distribuzione sulla fascia interessata.	
Ragnetto rosso (Tetranychus urticae)	
Adottare strategie di difesa che non favoriscano lo sviluppo dell'avversità..	
FITOFAGI OCCASIONALI	
Afidi radicolari (Pemphigus bursarius, Trama troglodites, Neotrama caudata)	
In presenza di attacchi evitare di ripetere la coltivazione di indivia e scarola. Gli attacchi a carico dell'apparato radicale sono molto sporadici e avvengono sulle cicorie e indivie in prossimità di piante di pioppo nero.	

Principi attivi registrati per scarola e indivia

(in **rosso** per la sola scarola, in **verde** per la sola indivia in **nero** per entrambe)

Principio attivo	Tempo di Carenza (gg.)	Principio attivo	Tempo di Carenza (gg.)	Principio attivo	Tempo di Carenza (gg.)
Insetticidi		Rotenone	10	Fitoregolatori	
Azadiractina A	3	Triclorfon	10	Pinolene	3
Azinfos-metile	20	Zetacipermetina	7	Diserbanti	
Bacillus t. sub. aizawai	-	Piramicarb	14	Acaricidi	
Bacillus t. sub. kurstaki	3	Limacidi		Benfluralin	-
Beauveria bassiana		Fenson	21	Cicloxidim	30
Bifentrin	7	Tetradifon	15	Cicloron	60
Carbaril	7	Fungicidi		Clorprofam	30
Deltametrina	3	Metaldeide	20	Clortal-dimetile	30
Etofenprox	7	Fungicidi		Diquat	30
Etoprofos	30	Dicloran	20	Glufosinate ammonio	-
Fenitrothion	20	Dinocap	20	Glifosate	0
Fonofos	30	Dodina	10	Oxadiazon	-
Fosalone	21	Iprodione	21	Propizamide	-
Fosfamidone	21	Iprovalicarb	7	Setossidim	
Foxim	42	Oxadixil	15	Trifluralin	30
Indoxacarb	3	Procimidone	14	Vari	
Malation	20	Propamocarb	20	Piperonil butossido	2
Metil-etoato	20	Rame	20		
Metiocarb	21	Tiram	10		
Piretrine	2	Ziram	10		
		Zolfo	5		

La raccolta dei cespi

La raccolta dei cespi si realizza a completo accrescimento degli stessi, quando le piante presentano al cuore numerose foglie eziolate. I cespi sono recisi a livello del colletto, puliti dalle vecchie foglie e disposti in casse di plastica o bins.

Il prodotto ammassato alla rinfusa (da preparare e mondare successivamente) va protetto dai raggi solari e trasportato in giornata alla centrale per essere preraffreddato o frigoconservato. Sul mercato le indivie ricce e le scarole devono presentarsi intere, sane, pulite, turgide, di aspetto fresco, non prefiorite, esenti da parassiti e danni da parassiti, odore e sapore estranei. Il torsolo deve essere reciso in modo netto in corrispondenza della corona fogliare esterna. Particolarmente attraenti per il consumatore sono le confezioni con i grumoli imbiancati dalla legatura.

Questo ortaggio viene apprezzato non tanto per le particolari qualità nutrizionali, quanto per le proprietà toniche, diuretiche e lassative; presenta un elevato contenuto in acqua e un basso contenuto calorico, tanto da essere consigliato in tutte le diete. Rimarcabile anche il contenuto in sali minerali e in vitamina C.

RICETTE

Indivia gratinata

Si prendono 4 bei cespi, si tagliano in 4 parti e si mettono a macerare a freddo nell'olio e nell'aglio tritato finissimo per un quarto d'ora. Si passano poi sulla graticola e a cottura ultimata si spolverano di sale e peperoncino a piacere. Si servono appena tolti dal fuoco.

Conserva di indivia

Si prende 1 kg di indivia in cespi di piccola taglia. Si nettano, si lavano e si lasciano i cespi interi incidendo i torsoli alla base a croce per favorire la cottura. Si fa cuocere un minuto in abbondante acqua salata, si fa sgocciolare e asciugare sopra un canovaccio e poi si dispone nel vaso dove si versa la marinata ottenuta facendo bollire per almeno un quarto d'ora 350 g di aceto, 350 g di vino bianco secco, 50 g di trito in parti uguali di erba cipollina e prezzemolo, un bel ciuffo di foglie di basilico e 20 grani interi di pepe.

Insalata piccante

Si monda un cespo di scarola, si lava, si lascia sgocciolare, si spezzettano le foglie e si mette il tutto in una terrina. Si uniscono una mezza cipolla tritata finemente e la salsa preparata in una ciotola mescolando a lungo 50 g di gorgonzola, peperoncino a piacere, 2 cucchiaini di aceto bianco e 3 cucchiaini di olio extravergine di oliva.

Insalata di melone e scarola

Si monda un cespo di scarola, si lascia sgocciolare, si taglia a pezzetti e si mette in una terrina con un mezzo melone invernale tagliato a cubetti. Si condisce con olio extravergine di oliva, sale, succo di limone e peperoncino.