



Piano di concimazione del **Carciofo**

Caratteristiche colturali

Il carciofo (*Cynara cardunculus* var. *Scolymus*) è una pianta appartenente alla famiglia delle Asteracee ed ha origini nel bacino del Mediterraneo. Più della metà della produzione mondiale avviene in Europa, di cui un terzo in Italia, che si posiziona come primo produttore europeo, seguito da Spagna ed Egitto.

Le regioni italiane più vocate sono Sicilia (circa 14.000 ha), Puglia (circa 18.000 ha) e Sardegna (circa 12.000 ha), con molteplici varietà coltivate, tra cui autunnali (prevalentemente per le regioni meridionali) e primaverili (per il centro-nord). Vi sono inoltre varietà spinose e varietà inermi, con finalità d'uso differenti.



Temperatura

Il **range ottimale di sviluppo è tra 8 e 24 °C**. Tollera bene temperature fino a 0°C (al di sotto possono verificarsi danni a foglie e infiorescenze). A -10 °C le gemme del fusto rizomatoso possono essere compromesse. Non tollera le temperature sopra i 34-35 °C, motivo per cui, dalla fine della primavera a metà estate, si ha il riposo vegetativo.



Terreno

Predilige terreni con **pH neutro o leggermente sub-acido** (6,5-7), ma cresce bene anche in condizioni più alcaline. Le massime performance possono essere raggiunte in terreni fertili, profondi, ben areati e ricchi di sostanza organica umificata.



Salinità

Tollera bene la salinità, fino a valori di conducibilità elettrica dell'estratto saturo del terreno di 4,8 dS/m e dell'acqua di irrigazione di 2,7 dS/m non si verificano perdite produttive. Per ogni dS/m di incremento di conducibilità elettrica oltre soglia le riduzioni di resa possono variare dal 10 al 15%.



Apparato radicale

La radice è in grado di esplorare un elevato volume di terreno, tuttavia è bene apportare i giusti volumi irrigui mediante microirrigazione, specialmente durante la stagione calda e in caso di scarse precipitazioni. Sono da **evitare ristagni** che possono provocare marciumi radicali.

Obiettivi della nutrizione

- **Miglioramento** dei **parametri qualitativi** e **prevenzione** delle **fisiopatie** quali l'atrofia dei capolini, stress termico e salino.
- **Incremento di resa** in termini di numero e peso dei capolini.
- **Sviluppo equilibrato** dei nuovi impianti messi a dimora.



Asportazioni colturali

Il carciofo ha asportazioni NPK in rapporto medio di 2,5-1-3,5. Seppure la pianta risulti abbastanza rustica, per una **buona produzione** di capolini richiede **ingenti quantità di elementi nutritivi**.

- **Elevate asportazioni di azoto e potassio:** mentre per il fosforo le asportazioni avvengono prevalentemente nelle fasi di sviluppo post-trapianto e durante la formazione dei capolini, i picchi di assorbimento di azoto e potassio coincidono con la differenziazione dell'apice caulinare e nella fase di maggior produzione dei capolini stessi.
- **Utilizzo del sodio al posto del potassio:** nei terreni con elevata salinità (sud Italia), non è raro che le asportazioni di sodio raggiungano i 150 kg/ha all'anno.
- **Importanza del boro:** in caso di carenza si possono verificare imbrunimenti della parte centrale dello stelo in prossimità del capolino.

Nella tabella a destra vengono riportate le asportazioni medie annuali (pianta intera e capolini).

Elemento nutritivo	Asportazioni medie (kg/t)
Azoto (N)	15-20
Fosforo (P ₂ O ₅)	6-8
Potassio (K ₂ O)	25-35
Calcio (CaO)	4-6
Magnesio (MgO)	3-5
Zolfo (SO ₃)	3-5

Carenze nutrizionali

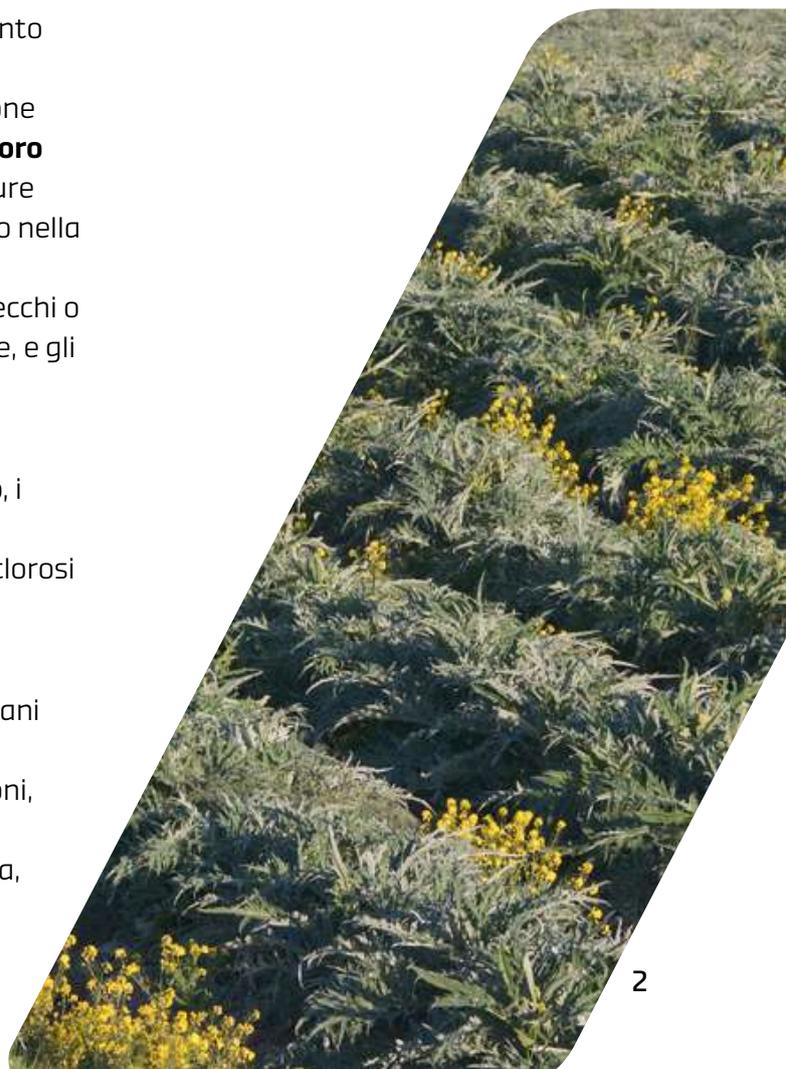
I sintomi da **carenza di Azoto (N)** sono l'ingiallimento delle foglie più vecchie, crescita rallentata, pianta debole e poco sviluppata. Gli effetti sono la riduzione della produzione e dei capolini. La **carenza di Fosforo (P)** si manifesta con foglie più scure o con sfumature violacee, radici poco sviluppate. Provoca un ritardo nella crescita e nella formazione dei capolini.

La **carenza di Potassio (K)** vede margini fogliari secchi o bruciati, scarsa resistenza a stress idrici e malattie, e gli effetti sono capolini di qualità inferiore, meno consistenti e più soggetti a marciumi.

Per quanto riguarda carenza di **Calcio e Magnesio**, i sintomi vedono necrosi delle estremità fogliari e deformazioni dei tessuti in crescita per il primo e clorosi internervale sulle foglie più vecchie per il secondo.

Le carenze di **microelementi**, invece vedono:

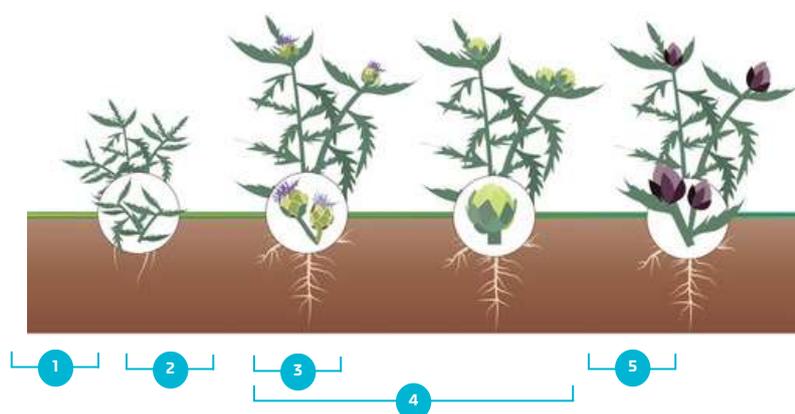
- Ferro (Fe): clorosi internervale nelle foglie giovani (tipico su suoli calcarei).
- Boro (B): deformazione dei capolini, fessurazioni, necrosi dei tessuti apicali.
- Manganese (Mn) e Zinco (Zn): crescita stentata, alterazioni fogliari.





Scopri la guida
culturale completa
[Visita il sito](#)

Le soluzioni ICL



1 Apporto di nutrienti con i giusti tempi di rilascio

AGROMASTER[®]
6-11-20+Ca+Mg+S

Grazie alla presenza di azoto avvolto e Polysulphate è possibile sincronizzare il rilascio di nutrienti con il picco di assorbimento da parte della pianta, evitando carenze e perdite.

2 Radicazione e acidificazione

NOVAPLUS CALMAG[®]
NOVA PEKACID[®]

La miscibilità dei due formulati consente di ottenere una soluzione ricca in fosforo (stimola la radicazione) e calcio (importante per l'allungamento del capillizio radicale).

3 Incremento di efficienza di acqua e nutrienti

H2FLO[®]

L'innovativo formulato a base di tensioattivi non ionici e attivatori radicali consente una migliore distribuzione di acqua e nutrienti nel franco di coltivazione, migliorando al contempo ritenzione idrica e bagnabilità dei substrati.

4 Promuovere la crescita vegetativa ed il metabolismo

AGROLEAFPOWER[®]
20-20-20+TE

L'applicazione fogliare di Agroleaf Power, grazie al contenuto bilanciato NPK e microelementi e alla presenza delle tecnologie DPI e M-77, consente di potenziare la fotosintesi e ridurre gli stress abiotici, stimolando al contempo lo sviluppo della pianta.

5 Ingrossamento capolini e qualità

AGROLEAFPOWER[®]
15-10-31+TE

Intervenire dall'emissione dei primi capolini. In questa fase, si ha il picco di assorbimento di azoto e potassio, inoltre le tecnologie DPI e M-77 consentono un più celere superamento degli stress abiotici.

Piano di concimazione

Epoca di intervento	Prodotto	Dosaggi* (kg/ha)	Applicazione	EC consigliata** (dS/m)	Scopo
Pre-trapianto	AGROMASTER® NPK 6-11-20+Ca+Mg+S (100% CRN)	600-800		-	Apporto di macro e meso-elementi a rilascio pronto, controllato e graduale.
Rincazzatura	AGROMASTER® NPK 19-9-9+Ca+Mg+S (>30% CRN)	120-180		-	Con azoto a cessione controllata per sostenere la pianta fino alla fine dell'anno.
Dal trapianto a inizio sviluppo vegetativo	NOVA PEKACID®	10-15		1,5-2,5	Stimolo radicazione, sviluppo vegetativo equilibrato e riduzione stress salino.
	NOVAPLUS CALMAG®	25-30			
	BEOZ™ FIRESTONE	5-10			
Durante lo sviluppo vegetativo, fino all'inizio differenziazione capolini	NOVA PEKACID®	5-10		2-2,5	Formazione pianta e sviluppo radicale.
	NOVAPLUS CALMAG®	35-40		-	Sviluppo equilibrato e potenziamento fotosintesi.
	AGROLEAFPOWER® 20-20-20+TE	2-4			
Sviluppo capolini	SOLINURE GT® 10-5-39+Mg+S+TE	10-15		2,2-2,7	Alternare gli interventi per favorire l'ingrossamento del capolino e migliorarne la qualità.
	NOVA PEKACID®	5-10			
	NOVAPLUS CALMAG®	35-40			
	BEOZ™ FIRESTONE	5-10		-	Prevenzione atrofia e annerimenti.
	AGROLEAFPOWER® 15-10-31+TE	2-4			
AGROLEAFLIQUID® B11	1-2				

*i dosaggi indicati sono settimanali, **l'EC finale può variare in funzione delle caratteristiche dell'acqua, del terreno e della cultivar.

Note

- In caso di elevata salinità e/o terreni poveri di sostanza organica, si consiglia l'impiego di **BEOZ Firestone** alla dose di 5-10 L/ha a settimana per stimolare l'attività radicale e migliorare l'efficienza dei nutrienti distribuiti in fertirrigazione.
- In caso di terreni con elevata percentuale di sabbia o scheletro si consiglia l'impiego di **H2Flo** per migliorare la ritenzione idrica del substrato e la distribuzione di acqua e nutrienti nel franco di coltivazione, secondo il seguente schema di utilizzo:
 - Post-trapianto: 2,5 L/ha
 - Dopo 30 giorni: 2 L/ha
 - Dopo 30 giorni: 1,5 L/ha
- In caso di acqua e terreno salini, si consiglia di effettuare irrigazioni frequenti mantenendo costante l'umidità del suolo, con volumi leggermente abbondanti rispetto all'evapotraspirato, in modo da creare un leggero leaching.

Le Indicazioni sono di carattere generale da modulare in base alla fertilità del terreno, allo sviluppo vegeto-produttivo e alla potenziale resa. Per interventi specifici, comparsa di carenze e/o soluzioni applicative diverse consultare l'esperto ICL di zona o di riferimento. Tutti i contatti sono disponibili all'indirizzo www.icl-growingolutions.it.

AGROMASTER®



Nutrizione sotto controllo in tutte le condizioni!

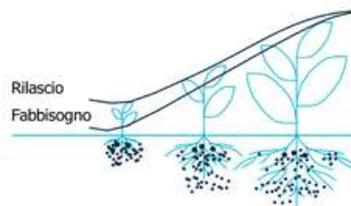
Agromaster® è una gamma di concimi con azoto a cessione controllata studiati per mantenere l'apporto di sostanze nutritive sempre sotto controllo, anche nelle situazioni più difficili.

Il rilascio dei nutrienti è condizionato dalla temperatura e dal grado di umidità del terreno. Il concime si scioglie e si diffonde in modo regolare nella zona radicale, riducendo drasticamente le perdite per lisciviazione e volatilizzazione, oltre ad evitare picchi di salinità.

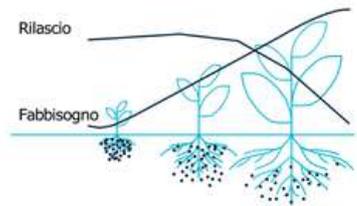


La correlazione tra temperatura e umidità permette di avere sincronia tra il fabbisogno delle colture e il rilascio degli elementi nutritivi da parte del granulo.

Concimi a cessione controllata



Altri concimi granulari



Tecnologia E-Max

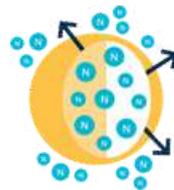
La tecnologia a cessione controllata E-Max è costituita da un rivestimento polimerico semipermeabile, che avvolge i granuli, aderendo come una guaina sottilissima ma molto resistente.



L'umidità penetra nel rivestimento dissolvendo il nucleo nutritivo



La pressione osmotica si accumula all'interno del granulo



La soluzione nutritiva viene ceduta attraverso pori microscopici



Vi è il completo rilascio dei nutrienti e il rivestimento si disintegra

NOVA PEKACID®

Acidificazione dell'acqua e pulizia degli impianti in una formula esclusiva ICL

Nova PeKacid® è un formulato esclusivo ICL, ottenuto dalla reazione tra fosfato monopotassico e acido ortofosforico bianco che conferisce al prodotto caratteristiche peculiari e un forte potere acidificante.

Grazie al pH molto acido, Nova PeKacid® può essere utilizzato per abbattere parte dei bicarbonati presenti nell'acqua di irrigazione, prevenendo l'occlusione dei gocciolatori e liberando elementi nutritivi presenti nell'acqua e nel terreno.



COMPOSIZIONE	% p/p
P ₂ O ₅ solubile in acqua	60,0
K ₂ O solubile in acqua	20,0
pH	2,2
Solubilità max. (kg/100L)	67,0
EC 1g/L (mScm)	1,3

AGROLEAFPOWER®

Correggere le carenze e minimizzare gli effetti dello stress in un'unica soluzione

Agroleaf® Power è una gamma di prodotti idrosolubili ad altissima tecnologia per una nutrizione fogliare efficiente con effetti visibili già dal giorno seguente.

La gamma nasce per soddisfare esigenze specifiche in modo veloce ed efficace, apportando nutrienti altamente assimilabili e stimolando i processi fisiologici della pianta.



SOLINURE GT®

Formulati NPK idrosolubili ideali su tutte le colture, anche in ambiente protetto

La linea Solinure® GT nasce per l'impiego su tutte le colture in caso di acqua irrigua con valori di bicarbonati medi o medio-bassi.

I formulati hanno una reazione debolmente acida, contengono talvolta elevate concentrazioni di solfati, sono esenti da cloro e arricchiti con magnesio e microelementi. Questo li rende ideali anche per la concimazione delle colture più specializzate.



BEOZ™ FIRESTONE

La crescita sana della coltura parte dalle sue radici

Biostimolante dell'apparato radicale e dei processi metabolici a base di aminoacidi vegetali liberi, peptidi, acidi fulvici e metaboliti selezionati per un miglior assorbimento di nutrienti e contrasto agli stress abiotici. Questo prodotto:

- Stimola la formazione di nuovo capillizio radicale.
- Complessa e veicola i nutrienti presenti nel suolo e apportati in fertirrigazione.
- Potenzia i meccanismi di difesa della pianta da stress ossidativi.
- Fornisce energia prontamente disponibile anche in caso di terreni freddi o poco vitali.



COMPOSIZIONE	% p/p	%p/v
Aminoacidi totali di derivazione vegetale	29,0	34,8
Aminoacidi liberi di derivazione vegetale	10,6	12,7
Azoto (N) organico	4,7	5,6
Estratti umici totali	15,0	18,0
Acidi fulvici totali	15,0	18,0
Carbonio (C) organico	26,0	31,2
Glu (29,4%), Lys (31,7%), Gly (24%), Pro(4,1%), Al (7,5%)*		
pH		5,8 ± 1
Peso specifico		1,20 kg/L ± 0,25

*espressi sul valore totali di aminoacidi liberi

Contatta l'esperto della tua zona

1 **Diego Guarise**
Area Sales Manager Nord Italia & Sardegna
diego.guarise@icl-group.com
+39 348 695 9675

2 **tecnico.agricoltura.icl@icl-group.com**

Jacopo Tampieri
Field Manager e referente commerciale Veneto
jacopo.tampieri@icl-group.com
+39 345 090 5445

3 **Marco Santellini**
Area Sales Manager centro Italia
marco.santellini@icl-group.com
+39 335 870 3867

4 **Pietro Caporusso**
Area Sales Manager Sud Italia
pietro.caporusso@icl-group.com
+39 329 882 8727

5 **Luigi Parlato**
Area Sales Manager Calabria e Sicilia
luigi.parlato@icl-group.com
+39 334 622 9260



ICL Italy S.r.l. Milano

02 204871

tecnico.agricoltura.icl@icl-group.com

Tutti i contatti sono disponibili all'indirizzo

www.icl-growingsolutions.it