

CECE

CARATTERI BOTANICI
BIOLOGIA
ESIGENZE AMBIENTALI
AVVERSITA' E PRINCIPALI RIMEDI
VARIETA' PIU' DIFFUSE
TECNICA COLTURALE

Dr. Amleto Conocchiari



CECE (*Cicer arietinum* L.)

Classe: *Dicotyledonae*
Ordine: *Fabales*
Famiglia: *Fabaceae*
Genere: *Cicer*

Inglese= chickpea Francese=pois-chiche Tedesco=kichererbse
Spagnolo=garbanzo Portogh.=grao de bico Rumeno=nautul

Leguminosa da granella con buon contenuto proteico (20-25%), buona digeribilità (76-78%), ricca di fibra, di zinco e acido folico; carente negli amminoacidi cistina e metionina.

Coltivato al Centro-Sud e nelle Isole.

Uso: alimentazione umana, sia tal quale sia come farina.

Specie diploide (2n=16), originaria del Medio-Oriente.

Coltivato nel mondo su oltre 10 milioni di ettari, ma con una produzione che non arriva a 9 milioni di tonnellate (resa media mondiale: 816 Kg/Ha.).

Principali paesi produttori (medie FAO 2002-2009):

	ton.			ha.		ton/ha.
1 India	5.701.800	65,65%	6.988.638	65,69%	0,816	
2 Pakistan	631.150	7,27%	1.030.163	9,68%	0,613	
3 Turkey	575.963	6,63%	552.447	5,19%	1,043	
4 Myanmar	274.313	3,16%	230.813	2,17%	1,188	
5 Iran	265.008	3,05%	581.085	5,46%	0,456	
6 Australia	252.269	2,90%	233.584	2,20%	1,080	
7 Ethiopia	220.735	2,54%	200.391	1,88%	1,102	
8 Mexico	157.226	1,81%	102.164	0,96%	1,539	
9 Canada	113.775	1,31%	87.475	0,82%	1,301	
Italia (27 [^] pos.)	6.333	0,07%	5.392	0,05%	1,174	

In Italia è coltivato soprattutto in Sicilia (31% della superficie nazionale – dati Istat 2006), Puglia (29%) e Basilicata (18%).

Caratteri botanici

Pianta annuale a sviluppo rapido ed indeterminato.

Apparato radicale: profondo (oltre 1 m.), formato da una radice principale a sviluppo verticale con ramificazioni laterali.

Steli: eretti o semiprostrati, di 40-60 cm., ramificati, pubescenti per la presenza di peli ghiandolari (che secernono un essudato di acidi ossalico e malico).

Foglie: opposte, composte da foglioline dentate.

Fiori: papilionacei di colore biancastro.

Fioritura: acropeta.

Fecondazione: autogama.

Frutto: legume con 1-2 semi.

Semi: rotondeggianti, lisci o rugosi, giallastri; peso 1000 semi: 300-500 gr.

Esistono due gruppi di varietà di cece:

- macrosperma o Kabuli: taglia elevata, portamento eretto e semieretto, fiori bianchi, semi grandi (> 300 mg); (coltivati in Europa, nord Africa, America, Medio Oriente).
- microsperma o Desi: taglia contenuta, portamento semiprostrato, fiori pigmentati, semi piccoli (150-300 mg) e variamente colorati ; (coltivati in India, Pakistan, Etiopia, Iran).

Biologia

Pianta microterma (si sviluppa anche a temperature relativamente basse); longidiurna (optimum per la fioritura: 12-14 ore-luce e 15-23°C); rustica, con elevata resistenza a siccità (adatta a climi caldo-aridi).

Semina: autunnale e/o primaverile al Sud; primaverile al Centro.

Germinazione: ipogea.

Calendario tipo:	Semina	- febbraio
	Emergenza	- marzo-aprile
	Fioritura	- giugno
	Raccolta	- luglio-agosto

Fattori che influenzano la produzione:

- Numero di piante a m²
- Numero di baccelli per pianta
- Numero di semi per baccello

Esigenze ambientali

Temperatura minima per la germinazione: 9-10°C.

Resistenza al freddo limitata (coltivabile a max. 2000 m. di altitudine).

Temperature al di sopra dei 25°C durante l'antesi porta alla "colatura" dei fiori con conseguente diminuzione di baccelli per pianta.

Il cece predilige terreni profondi (con buone riserve idriche importanti soprattutto nella fase di granigione), leggeri e poco fertili (favorisce l'allegagione).

Mal si adatta ai terreni calcarei (si ottiene cece di difficile cottura), eccessivamente argillosi e/o asfittici, salsi.

Avversità e principali rimedi

Rabbia (*Ascochyta rabiei*) – si manifesta su fusti, foglie e baccelli con macchie ovoidali grigio-rossastre di quasi 1 cm.; è favorita da temperature medio-basse (15-20°C) unite a bagnatura continua delle foglie (per più di 6 ore) e può causare il disseccamento della parte aerea della pianta; le colture autunnali sono più colpite rispetto alle primaverili. Evitare, ove possibile, le semine autunnali; trattare la coltura con prodotti rameici (ossicloruro di rame – es.: Coprantol WG – Syngenta – 300-400 g/hl); (ossicloruro + idrossido di rame – es.: Cuprostar – Sumitomo – 350-400 ml/hl) a piante alte 12-18 cm.

Botrite (*Botrytis cinerea*) – si sviluppa con elevate umidità ed a più di 25°C; è favorita da un'eccessiva fittezza della coltura. Poco frequente. In ambienti particolarmente umidi e con terreni pesanti: evitare semine fitte. Se necessario trattare con Tiram (es.: Pomarsol 80 WG – Bayer – 200-250 g/hl).

Fusariosi (*Fusarium spp.*) – si manifesta con macchie scure e strozzature lungo il fusto ed al colletto (imbrunimento dei fasci vascolari, marcescenza delle radici e conseguenti clorosi e disseccamenti); usare seme conciato chimicamente. Se necessario effettuare un trattamento con tiofanato-metile (Enovit Metil FL – Sipcam – 150-200 ml/hl).

Ruggine (*Uromyces cicer arietinum*) – pustole bruno-rossastre di pochi mm; solitamente poco dannosa (è favorita da alta umidità e temperature di 20-24°C). Se del caso intervenire con prodotti rameici.

Batteriosi (*Pseudomonas syringae*, *Xantomonas campestris*) – adottare rotazioni “larghe”; usare seme sano; concimare con equilibrio; eliminare la vegetazione infetta senza interrarla; se del caso intervenire con prodotti rameici.

Orobanche – fanerogama parassita che con gli austori (false radici) si lega alle radici del cece sottraendo linfa. Adottare rotazioni “larghe”. Meno dannosa che su favino.

Helicoverpa armigera – lepidottero le cui larve polifaghe possono attaccare i baccelli. Lotta con: emamectina-benzoato (es.: Affirm – Syngenta – 150 g/hl); acetamiprid (es.: Epik SL – Sipcam – 150-300 ml/hl); etofenprox (Trebond up – Sipcam – 50 ml/hl); estratti di piretro (es.: Asset – Serbios – 100-120 ml/hl); spinosad (es.: Laser- Dow – 25-35 ml/hl).

Liriomyza cinerina – dittero le cui larve minano l'apparato fogliare; solitamente poco dannosa. Se necessario intervenire con: acetamiprid (es.: Epik SL – Sipcam – 150-300 ml/hl); estratti di piretro (es.: Asset – Serbios – 100 ml/hl).

Callosobruchus spp. – coleottero che attacca i ceci in magazzino (controllo con CO₂ o fosfina).

Varietà più diffuse

Autunnali e/o primaverili: Sultano, Pascià e Reale (tutte resistenti ad *Ascochyta rabiei* e *Fusarium*)

Tecnica colturale

- Avvicendamento: essendo una coltura miglioratrice (coltura da rinnovo) va' di norma inserita in rotazione tra due cereali.
- Aratura: abbastanza profonda (30-40 cm.) per favorire l'approfondimento delle radici.
- Letto di semina: non necessariamente troppo affinato, ma omogeneo per almeno 6-8 cm. (es.: estirpatore + erpice a denti rigidi).
- Concimazione: essendo il cece una leguminosa con attività azotofissatrice, effettuata dai batteri simbiotici del genere *Rhizobium*, necessita di concimazioni molto parsimoniose (si stima che 1 ha. di cece possa fissare da 60 a 120 kg. di azoto). Si consiglia quindi una sola concimazione di fondo con 200-300 kg/ha di perfosfato semplice o di apportare 15-20 unità di fosforo con un concime localizzato alla semina; oppure distribuire 100-150 kg/ha di fosfato biammonico (18-46) se c'è bisogno di un effetto starter per condizioni avverse (particolare carenza di azoto, forti dilavamenti prima della semina, precessioni colturali particolarmente sfruttanti).
- Semina: l'obiettivo è ottenere 35-40 piante/m²; sono quindi da utilizzare 40-50 semi/mq. (130-250 kg/ha di seme in funzione del peso dei 1000 semi).
Distanza tra le file: 50 cm. per coltura sarchiata
[per Kuhn-Nodet: con Pascià o Reale disco da 57 o 70 fori con diam. min. 4,5 mm. (tipo da fagiolo borlotto) + espulsore tutto aperto + ppt per aria a 750 giri o seminatrice con precamera; con il Sultano può andar bene il 70 fori con diam. min. 3,5 mm (tipo da soia-fagiolino)]
[per Gaspardo: 52 fori da 4,5 mm. per qualsiasi tipo di seme]
o 30-35 cm. con seminatrice pneumatica da grano.
Distanza lungo la fila: 4,0-4,5 (5,5-7 cm. con seminatrice da grano)
Profondità: 3-6 cm. (maggior profondità = minori attacchi di orobanche).
- E' bene effettuare, se possibile, la rullatura (copre i semi dall'azione antigerminello del diserbo e facilita la raccolta).
- Diserbo:
Pre-emergenza:
 - pendimetalin (ad es.: Stomp Aqua – Basf - 1,0–1,75 lt/ha; Inca – Sivam - 1,5 -2,5 l/ha).
 - pendimetalin (ad es.: Stomp Aqua – Basf - 1,0–1,75 lt/ha) + aclonifen (ad es.: Challenge – Bayer – 2,0 lt/ha).Post-emergenza:
 - piridate (ad es.: Lentagran 45 WP – Belchim - 1,2 – 1,8 kg/ha).

AGROSERVICE
S.p.A.



- Raccolta: Con mietitrebbia da grano così regolata: giri del battitore al 50% circa (350-500 giri/min.), distanza battitore/controbattitore in funzione delle dimensioni del seme, crivelli a fori grandi, ventilazione massima; umidità inferiori al 12-13%.
- Produzione: 20-30 q.li/ha.

