

ASPARAGO

Nel presente disciplinare sono contenute le modalità di coltivazione specifica per la produzione integrata dell'asparago.

Le altre norme e i vincoli comuni a tutte le colture sono riportate in maniera esaustiva nelle “norme tecniche generali della produzione integrata”.

SCelta DELL'AMBIENTE DI COLTIVAZIONE E VOCAZIONALITÀ

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è di fondamentale importanza in riferimento alle esigenze della coltura.

La scelta sarà particolarmente accurata in caso di nuova introduzione della coltura e/o varietà nell'ambiente di coltivazione.

Suolo

L'asparago si adatta a differenti situazioni pedologiche a seconda del tipo di asparago che si intende coltivare: la coltivazione di turioni bianchi sicuramente predilige terreni sciolti con la maggiore presenza di sabbia e privi di scheletro mentre la coltivazione di asparago verde può essere anche fatta su terreno franco, moderatamente dotato di scheletro.

Per impiantare un'asparagiaia le condizioni ottimali del terreno sono: pH neutro, compreso tra 6,5 e 7 ed uno strato arabile non inferiore a 80 cm.

L'asparago è una pianta piuttosto tollerante alla salinità, infatti mantiene integra la produzione fino alla soglia di 4,1 dS/m (estratto in pasta satura).

Esigenze climatiche

La temperatura ottimale di crescita è 16 - 20° C, quella massima 35°C.

SCelta VARIETALE E DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Scelta della varietà

La scelta della cultivar rappresenta un aspetto cruciale per la buona riuscita della coltura dovendo soddisfare le esigenze di coltivazione e di mercato.

La scelta varietale è funzione della tipologia di produzione (bianco, verde o violetto), la resistenza alle malattie (in particolare ruggine e stemfiliosi) e all'adattabilità all'ambiente.

Dato il panorama varietale di questa coltura e tenendo in considerazione anche l'esistenza di un'interazione tra cultivar ed ambiente pedoclimatico, è opportuno fare riferimento, ove disponibili, a risultati sperimentali e/o aziendali ottenuti in condizioni simili a quelle di coltivazione.

Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da Organismi Geneticamente Modificati (OGM)
--

Scelta del materiale vivaistico

Gli agricoltori hanno l'obbligo di acquistare materiali di propagazione da fornitori autorizzati dai Servizi Fitosanitari Regionali.
--

Per l'autoriproduzione degli ecotipi locali si rimanda a quanto indicato nelle norme tecniche generali
--

AVVICENDAMENTO COLTURALE

È obbligatorio prevedere un intervallo di almeno due anni senza il ritorno dell'asparago sullo stesso terreno.
--

SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO ALL'IMPIANTO E ALLA SEMINA

La potenzialità produttiva di un'asparagiaia è legata all'efficienza degli organi di riserva sotterranei; la preparazione del terreno consente all'apparato radicale di esplorare un gran volume di terreno e di approfondirsi il più possibile, evitando ristagni idrici.

La lavorazione del terreno consiste in uno scasso alla profondità di 0,60-0,70 m, da farsi in periodo estivo-autunnale precedente il trapianto, ma nei terreni particolarmente sciolti essa può essere eseguita anche in

primavera. In alternativa si consiglia un'aratura ad una profondità non superiore a 0,50-0,60 m accompagnata da ripuntatura a 0,60-0,80 m per favorire il drenaggio. Successivamente si provvede ad erpicare e pareggiare la superficie del suolo.

SEMINA, TRAPIANTO

L'impianto può essere effettuato ricorrendo a:

- zampe di uno o due anni;
- plantule in cubetto dell'età di 60-70 giorni.

Il numero di piante/ha varia da 20.000 a 25.000 generalmente con una distanza tra la file 1.30-1.50 m invece sulla fila 30-35 cm.

Coltura forzata

La coltura forzata è eseguita per la produzione di asparagi in anticipo rispetto al naturale periodo di produzione. Questi possiedono delle sfumature di colore bianco violaceo, che riesce ad arrivare anche al 50% dell'intera lunghezza del turione. La pianta, a riposo durante il periodo invernale, riprende l'attività vegetativa quando la temperatura in prossimità della corona è di almeno 10°C.

La coltivazione avviene in tunnel di limitate dimensioni (1,5-2 m³/m²), non riscaldati e coperti con film plastici trasparenti di PE o PVC, durante il periodo della raccolta. Il film plastico è rimosso ogni anno, nel periodo dicembre-gennaio.

Il film plastico va sostituito ogni 3-4 anni previa verifica delle condizioni.

L'epoca del trapianto con le zampe è collocata tra la fine di febbraio inizio aprile, invece con le piantine tra aprile e giugno. L'anticipo può compromettere l'attecchimento per cause climatiche avverse, così come il ritardo induce una più intensa crisi di trapianto, oltre a ridurre la stagione vegetativa e di conseguenza l'accumulo di sostanze di riserva.

Al terzo anno comincia lo sfruttamento dell'asparagiaia. Se l'impianto è destinato alla produzione dell'asparago bianco, le file vengono riscalzate in modo da favorire l'imbiancamento. Nel caso dell'asparago verde la baulatura è quasi assente.

Durante il periodo di raccolta si può rendere necessaria una fresatura leggera, per rompere la eventuale crosta formata sul terreno per le piogge stagionali.

Finito il periodo di raccolta, inizia la serie di cure colturali, che comprendono il diserbo, le irrigazioni e le concimazioni.

Negli anni successivi le operazioni vanno ripetute con le stesse frequenze e modalità, tenendo presente che il rizoma, che rinnova anno per anno il suo apparato radici-gemme, si innalza fino ad arrivare in superficie.

GESTIONE DEL SUOLO E PRATICHE AGRONOMICHE PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

1. Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%: sono ammesse esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e, tra i metodi convenzionali di lavorazione preparatori propriamente detti, la ripuntatura* (fino ad un massimo di 30 cm di profondità);

2. Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%: oltre alle tecniche sopra descritte sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm che non affinino troppo il terreno, ad eccezione della ripuntatura per la quale è ammessa una profondità massima di 50 cm; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;

3. Negli appezzamenti con pendenza media < 10%: nessun vincolo.

FERTILIZZAZIONE

La fertilizzazione deve essere condotta con l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione delle avversità. Essa, pertanto, deve tener conto delle caratteristiche del terreno e delle esigenze della coltura.

L'azienda deve disporre di un piano di concimazione nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macroelementi nutritivi distribuibili annualmente per coltura o per ciclo colturale.

I quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio e secondo quanto indicato nella “Guida alla concimazione” della Campania vigente.

- Le dosi di azoto, quando superano i 100 kg/ha, devono essere frazionate ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto.
- Nelle zone vulnerabili ai nitrati è obbligatorio il rispetto dei quantitativi massimi annui di azoto distribuibili secondo quanto stabilito dal vigente “Programma d’azione della Campania” in applicazione della Direttiva 91/676/ CEE (Direttiva nitrati). Ai sensi della DGR 500 del 30.08.2023, pubblicata sul BURC n. numero 64 del 08/09/2023, a partire dalla suddetta data di pubblicazione, per le aziende ricadenti in zona vulnerabile all’inquinamento da nitrati di origine agricola, per la predisposizione del piano di concimazione aziendale è necessario effettuare l’analisi del contenuto di nitrati delle acque irrigue. Non è richiesta l’esecuzione di tale analisi per le colture non irrigate

Modalità di distribuzione del fertilizzante

La coltura reagisce in modo positivo all’impiego di fertilizzante organico; se non sussistono condizioni particolari, è conveniente interrare quantitativi di letame intorno alle 50 t ad ettaro. In assenza di letame, si può ricorrere ad altre fonti di sostanza organica, quali pollina, sovescio, etc.

In serra la distribuzione di concime deve essere realizzata durante il ciclo vegetativo dopo la raccolta per fertirrigazione.

IRRIGAZIONE

L’irrigazione ha l’obiettivo di soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità. Ciò è possibile determinando i volumi di irrigazione sulla base di un bilancio idrico che tenga conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell’ambiente di coltivazione.

Per i vincoli e le norme dell’irrigazione comuni a tutte le colture, si veda il rispettivo paragrafo delle “Norme tecniche generali”.

Il bilancio idrico può essere ottenuto:

- 1) attraverso l’adesione a servizi telematici di consulenza all’irrigazione (come, ad esempio, al piano regionale di consulenza all’irrigazione, o servizi complementari), applicando i consigli irrigui (volumi irrigui) inviati in modo automatico e personalizzato all’azienda.
- 2) attrezzandosi con un termometro a minima e da massima e con un pluviometro per la registrazione giornaliera, o con una capannina meteorologica, oppure servendosi di dati forniti da servizi meteo ufficiali in modo da applicare la metodologia per valutare i fabbisogni irrigui della coltura (come riportato nel paragrafo “Metodologia per la valutazione dei fabbisogni irrigui”).

Metodologia per la valutazione dei fabbisogni irrigui

La metodologia per valutare i fabbisogni irrigui si basa sul calcolo del prodotto fra l’evapotraspirazione di riferimento **E_{To}**, che dipende dalle condizioni climatiche, e dal coefficiente colturale **kc** (in tabella), che rappresenta una misura dello sviluppo vegetativo della coltura nelle diverse fasi fenologiche, al netto degli apporti di pioggia **P** (espressa in m³/ha, ovvero moltiplicando per 10 il dato di piovosità espresso in mm):

$$E_{To} * kc - P$$

Profondità radicale media e coefficienti colturali (kc) delle principali fasi fenologiche dell’asparago.

Stadi fenologici	kc
------------------	----

Fine raccolta turioni	0.30
Bottone fiorale	0.60
Fiori e foglie	0.80
80% di bacche rosse	1,00

L'intervento irriguo va effettuato quando la somma dei dati giornalieri di $(ET_o * kc - P)$ raggiunge il valore il **Valore massimo di adacquamento (Vmax)** espresso in m^3/ha :

$$\text{Somma giornaliera } (ET_o * kc - P) = V_{max}$$

Valori massimi di adacquamento in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche dell'asparago

Tipo di terreno	Vmax (m^3/ha)		
	Fine raccolta	Bottone fiorale	Fiori e foglie – 80%
Argilloso	198	495	550
Franco	170	421	450
Sabbioso	139	347	350

I volumi irrigui massimi per intervento, sopra riportati, sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione, per le manichette ad alta portata e per le colture protette; viceversa non ci sono limitazioni per gli impianti microirrigui (goccia, spruzzo, ali gocciolanti e manichette di bassa portata) per i quali non è necessario effettuare il bilancio idrico.

L'asparago viene accreditato di un apparato radicale profondo fino ad un 1,2 metri, anche se lo strato utile ai fini dell'approvvigionamento idrico è limitato ai primi 60-90 cm. Nella fase di raccolta, la disponibilità d'acqua deve essere costante per garantire la massima espressione produttiva e qualitativa dei turioni prodotti;

È importante l'apporto di acqua (e di elementi nutritivi) dopo la raccolta: ricorrendo all'irrigazione in post raccolta, vi è uno scarso aumento della produzione ma viene elevato l'accumulo di sostanze di riserva nella pianta, che consente una più rapida ed attiva partenza nell'anno seguente. In assenza di precipitazioni gli interventi irrigui dovrebbero proseguire fino al mese di ottobre.

Le coltivazioni sotto tunnel, non essendo bagnate dalle piogge invernali, richiedono interventi irrigui a bassa dose ($100-150 m^3/ha$) per evitare stress alla pianta che si manifesta con ritardo nell'emissione dei turioni.

DIFESA E DISERBO

È obbligatorio il rispetto delle “Norme tecniche per la difesa ed il diserbo integrato delle colture” della Regione Campania vigenti.

RACCOLTA

La raccolta inizia generalmente a partire dal terzo anno d'impianto e la durata deve essere programmata in funzione principalmente dell'età dell'asparagiaia e dello sviluppo vegetativo raggiunto nell'anno precedente. La raccolta dell'asparago nelle nostre zone è eseguita fra marzo e aprile in pieno campo e fra febbraio e aprile in coltura protetta.

Al fine di permetterne la rintracciabilità, è auspicabile che i prodotti ottenuti con i metodi di produzione integrata siano identificati in modo tale da renderli distinguibili da altri prodotti ottenuti con modalità produttive diverse.