

## FAVA E FAVINO

Nel presente disciplinare sono contenute le modalità di coltivazione specifiche per la produzione integrata della fava e del favino.

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.

I tre tipi botanici o varietà di *Vicia faba*, in funzione delle specifiche caratteristiche, trovano differenti impieghi.

La *V. faba major*, detta anche fava grossa, è caratterizzata da semi grandi con peso medio superiore ad 1 grammo e viene utilizzata come coltura da orto, di cui si raccolgono i baccelli verdi per utilizzare il seme prevalentemente allo stato fresco, talvolta anche secchi, previa cottura.

La *V. faba equina*, nota come favetta, è caratterizzata da semi di media grandezza (peso compreso tra 0.7 e 1 grammo), mentre la *V. faba minor*, detta anche favino, è caratterizzata da semi piccoli con peso medio inferiore a 0.7 grammi.

Queste ultime due sono destinati all’alimentazione del bestiame, sia per la produzione di granella secca (particolarmente apprezzato il favino) ad alto contenuto proteico, che per la produzione di foraggio da utilizzarsi tal quale o da insilare.

Infine, per l’elevato valore nutritivo degli steli e delle foglie nello stadio di piena fioritura, nonché per l’abbondante e veloce produzione di biomassa, favino e favetta, in particolare, costituiscono non solo un’ottima soluzione come piante da sovescio, ma possono entrare anche nella costituzione di erbai autunnovernal-primaverili in consociazione con veccia, avena, trifoglio alessandrino. La modalità e i tempi di raccolta variano in funzione della destinazione del prodotto.

Per le colture da granella secca, la raccolta viene effettuata quando i baccelli hanno assunto una colorazione scura (indicativamente a giugno), ma non sono completamente secchi, onde evitare perdita di seme per deiscenza dei baccelli. Al metodo classico di raccolta mediante falciatura delle piante ancora un po’ umide e successiva essiccazione in campo, previa disposizione in fasci o andane, attualmente si è sostituita la raccolta meccanicamente. Per questa operazione risulta adatta anche la mietitrebbia da grano se opportunamente regolata in funzione delle dimensioni del seme. In particolare, il favino e la favetta, grazie alle ridotte dimensioni dei semi, si adattano bene alla meccanizzazione di questa operazione, mentre più numerose sono le problematiche per la raccolta della fava grossa, per la quale i limiti maggiori sono legati alla scarsa disponibilità di varietà indeiscenti e a baccello eretto, nonché ad un ridotto affinamento delle macchine utilizzate.

Per le colture da consumo fresco, la raccolta è eseguita solitamente a mano ed è scalare, in funzione della maturazione dei baccelli (indicativamente tra aprile e maggio); avviene quando i semi sono sufficientemente accresciuti, ma ancora molto acquosi e teneri e di scarsa consistenza. Un intervento tempestivo è fondamentale perché la durata di questo stadio si riduce notevolmente se intervengono condizioni di carenza idrica e/o eccessi termici che affrettano la maturazione e l’indurimento dei semi.

I semi freschi possono essere destinati anche all’industria conserviera, in questo caso la raccolta può essere fatta con pettinatrici-sgranatrici ed, indicativamente, il grado tenderometrico per i surgelati dovrà essere pari a 100°, per gli inscatolati pari a 115°.

Per le colture da foraggio o sovescio, lo sfalcio dovrà essere eseguito nella fase di piena fioritura-allegagione (indicativamente seconda metà di marzo) e potrà eventualmente essere seguito da affienamento.

### Suolo

La fava (*Vicia faba* L.) predilige terreni profondi e fertili, anche con elevati contenuti in calcare e in argilla, purché ben drenati; le condizioni ottimali di pH del terreno sono prossime alla neutralità ma tollera bene valori di pH fino anche a 8.4. Al contrario sono sempre dannosi i terreni acidi con pH <6 poiché, a causa della sensibilità del *R. leguminosarum* all’acidità del terreno, la coltura evidenzia uno sviluppo stentato, una

colorazione verde pallido e basse produzioni. La fava è tra le specie moderatamente sensibili alla salinità, con una soglia di salinità del terreno di 1.6 dS m<sup>-1</sup>, con perdita totale della produzione a 12 dS m<sup>-1</sup>.

#### **Esigenze climatiche**

La fava è una caratteristica specie microterma, quindi resiste abbastanza bene alle basse temperature, ma al di sotto di 0°C si arresta lo sviluppo e anche l'attività dei Rizobi e, quindi, l'azotofissazione. Le fasi del ciclo più sensibili alle basse temperature sono la fioritura e l'allegagione ma molto dannose sono anche le gelate tardive e gli abbassamenti di temperatura dopo la fioritura, che causano caduta di fiori e baccelli.

La fava mostra una discreta tolleranza all'aridità, in particolare le esigenze idriche sono modeste fino al momento della fioritura, mentre diventano piuttosto elevate dall'allegagione all'ingrossamento dei baccelli. Condizioni di stress idrico provocano scarso sviluppo della pianta, fioritura anticipata e breve, cali di produzione per riduzione di numero e peso dei semi. Allo stesso modo, anche i ristagni idrici risultano molto dannosi alla coltura, soprattutto perché creando condizioni di scarsa aerazione, con effetti negativi sulla nodulazione.

#### **SCELTA VARIETALE E DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE**

La scelta varietale deve tener conto degli aspetti produttivi e il comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

È obbligatorio l'impiego di semente certificata.

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

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

#### **SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO**

La fava, per il suo apparato radicale profondo, predilige un'accurata preparazione del terreno che implica un vantaggio produttivo non solo per la fava stessa ma anche per il cereale che la segue in rotazione.

È buona norma, se possibile, eseguire un'aratura a fine estate, a cui far seguire le lavorazioni complementari in autunno (se necessario precedute da una seconda aratura, anche per l'interramento dei concimi) per l'affinamento del terreno, per esempio con erpici. Molto utile può essere la falsa semina per il controllo della flora infestante. Nei terreni argillosi, per evitare i ristagni idrici, può risultare più efficace un intervento di discissura profonda abbinata ad una lavorazione superficiale (25-30 cm) per l'interramento dei fertilizzanti (lavorazione a due strati). Con l'ausilio di un ara-ripuntatore è possibile eseguire contemporaneamente queste due operazioni.

Inoltre, grazie al suo robusto fittone radicale, la fava si adatta anche alla semina diretta sulle stoppie, utile in caso di impiego della specie come coltura intercalare.

#### **AVVICENDAMENTO COLTURALE**

L'avvicendamento colturale ha l'obiettivo di preservare la fertilità del suolo, limitare le problematiche legate alla sua stanchezza ed alla specializzazione delle infestanti, malattie e fitofagi, migliorare la qualità delle produzioni.

Per le aziende i cui terreni ricadono nelle zone montane e svantaggiate, così come classificate ai sensi della direttiva 75/268/CEE, o che adottano indirizzi colturali specializzati, nel quinquennio la fava entra in rotazione con almeno un'altra coltura con almeno un ristoppio per ciascuna coltura.

Negli altri casi si adotta una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture e preveda al massimo un ristoppio per coltura.

La fava è una tipica coltura miglioratrice, che svolge eccellentemente il ruolo di pianta da rinnovo in condizioni limitanti: terreni argillosi e pesanti, in sostituzione del maggese nudo e laddove non è possibile effettuare colture alternative di equivalente valore agronomico. I benefici che apporta al terreno sono molteplici:

- a causa delle lavorazioni che richiede, in quanto coltura sarchiata, determina un miglioramento della struttura e delle proprietà fisiche;
- grazie proprio alle sarchiature esercita anche un'azione rinettante nei confronti delle erbe infestanti;

- rilascia abbondanti residui vegetali di qualità, che incrementano il contenuto in sostanza organica e nutrienti nel terreno; particolarmente importante, per i riflessi che ha sulla tecnica di concimazione, è l’apporto di azoto.

Negli avvicendamenti si colloca bene in successione a cereali autunno-vernini, quali frumento ed orzo.

La monosuccessione è da evitare. Allungare l'intervallo di tempo tra due colture di fava è importante soprattutto per limitare la diffusione di parassiti specifici, quali nematodi, o di malattie fungine (*Sclerotinia* spp, *Rhizoctonia* spp, *Fusarium* spp) o di emiparassiti vegetali quali l’*Orobanche crenata*.

## SEMINA

La tecnica di impianto utilizzata per la fava è la semina. Generalmente la semina viene effettuata in autunno, tra novembre e dicembre, cosicché le piante possano usufruire delle piogge autunno-vernine e, soprattutto, evitare le irregolarità delle precipitazioni primaverili e i bruschi innalzamenti di temperatura durante la fase di riempimento della granella, in modo tale da assicurare sia una maggiore produttività che una più elevata stabilità produttiva. Inoltre, con semina autunnale, le piante raggiungono un maggiore sviluppo vegetativo ed un’altezza più elevata che agevola anche la meccanizzazione delle operazioni di raccolta. Infine, nei nostri ambienti, posticipare la semina a dicembre sembra consentire anche una maggiore resistenza all’orobanche. Tuttavia, un ritardo eccessivo della semina può comportare, soprattutto per favino e favetta, notevoli decrementi di rese, meno sensibile sembra essere la fava grossa.

Anche la scelta della densità di semina risulta di fondamentale importanza, in quanto può influenzare notevolmente il risultato produttivo e la meccanizzazione delle operazioni colturali. Ovviamente, essa varia col tipo botanico e, quindi, con la destinazione del prodotto, in particolare, per la favetta un investimento ottimale è compreso tra 30 e 40 piante m<sup>-2</sup>, per il favino tra 50 e 60 piante m<sup>-2</sup> e per la fava tra 20 e 30 piante m<sup>-2</sup>. L’incremento della densità di semina induce una minore emissione di branche secondarie, una maggiore contemporaneità di maturazione e l’innalzamento della produzione verso la parte superiore della pianta, con evidenti vantaggi per la meccanizzazione della raccolta.

L’investimento ottimale per la fava da consumo fresco (ortiva) scende a 10-15 piante m<sup>-2</sup>.

Solitamente la semina avviene a file distanti 30-50 o 70 cm, e con una deposizione del seme a circa 5-10 cm di profondità a seconda delle dimensioni dei semi, per i semi più piccoli (tipo *minor*) si adottano le profondità minori. Per la fava da orto la semina avviene spesso ancora a postarelle con 4-5 semi per postarella.

A seconda del peso medio dei semi e della densità di semina, la quantità di seme necessaria può variare tra i 150 ed i 250 kg ha<sup>-1</sup>.

## 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 la coltura.

I quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio, sulla base delle analisi chimico fisiche del terreno, 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

La fava è una coltura ad elevata richiesta di azoto e potassio, al contrario minori sono le richieste di fosforo, che addirittura risultano inferiori a quelle di calcio.

Relativamente all’azoto, in quanto specie leguminosa, la fava con l’azotofissazione riesce a soddisfare quasi completamente le sue esigenze, per la rimanente parte solitamente è sufficiente l’azoto presente nel terreno, anche se può essere conveniente somministrare una piccola quantità di azoto alla semina (starter), circa 2030 kg ha<sup>-1</sup>, per soddisfare le esigenze delle piantine in attesa che si formino e inizino a sintetizzare i noduli di Rizobio. Alle carenze eventuali di calcio si può sopperire con delle calcitazioni.

## 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”.

Poiché la fava negli ambienti campani è tipicamente coltivata nel periodo invernale, quando gli apporti naturali di acqua generalmente sono sufficienti a soddisfare le sue esigenze idriche, e considerato che il suo apparato radicale di tipo fittonante è in grado di approfondirsi fino a 90 cm, in situazioni ordinarie non è necessario effettuare interventi irrigui.

In condizioni ordinarie non sono previste irrigazioni.

*Valori massimi di adacquamento in relazione al tipo di terreno:*

Tipo di terreno	Vmax (m <sup>3</sup> /ha)	pari a millimetri
Terreno sabbioso	350	35
Terreno franco	450	45
Terreno argilloso	550	55

I volumi irrigui massimi per intervento, sopra riportati, sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione e 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.

## DIFESA INTEGRATA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

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

### **RACCOLTA**

La raccolta della fava da consumo fresco avviene quando i semi sono sufficientemente accresciuti, ma ancora molto acquosi, teneri e di scarsa consistenza (impiego del tenderometro); la raccolta della fava da destinare all'industria conserviera sarà individuata in funzione del grado tenderometrico; La raccolta della fava da granella secca sarà convenientemente eseguita quando la pianta si presenta secca ed i baccelli hanno assunto una colorazione scura.

Le corrette modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio e lavorazione garantiscono il mantenimento delle migliori caratteristiche qualitative dei prodotti.

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.