

La **soia** è una leguminosa a ciclo primaverile-estivo, cespugliosa, eretta, piuttosto fogliosa; è la più importante fonte vegetale di olio (18% circa) e di proteina per l'impiego alimentare a livello mondiale. La resa è intorno alle 3,5-4,5 t/ha. La biomassa di soia contiene una grande quantità di azoto, parte del quale fissato dall'atmosfera ad opera dei noduli radicali; risulta quindi elevato il contributo generale della leguminosa alla fertilità del suolo.

Interventi colturali e loro prodotti di rifiuto

La lavorazione principale è rappresentata dall'aratura/ripuntatura da effettuarsi subito dopo il raccolto della coltura precedente (autunno); viene impiegata una trattrice di media/alta potenza con capacità operativa di lavoro di circa 0,8 ha/h. In inverno seguono adeguati lavori preparatori onde evitare fenomeni di costipamento del terreno, mediante l'uso di un dissodatore. Per colture in secondo raccolto i lavori devono essere rapidi e tempestivi per ripristinare la sofficità del terreno senza indurre perdite idriche; in qualche caso è anche sufficiente la minima lavorazione. Ad aprile è necessaria una concimazione di pre-semina utilizzando un concime ternario equilibrato tipo 15-15-15, per un totale di 150 kg/ha di prodotto (circa 6 sacchi in materiale plastico come rifiuti).

La preparazione del letto di semina viene effettuata da erpici, caratterizzati da una velocità di 2 ha/h. La soia viene seminata a maggio, a circa 3 cm di profondità nei terreni pesanti, mentre si può arrivare anche a 4-5 cm nei terreni leggeri e sabbiosi o grossolani. Per quanto riguarda la lotta alle malerbe, la coltura, specie nei primi stadi di sviluppo, è particolarmente sensibile alla competizione esercitata dalle infestanti che possono provocare perdite di prodotto agrario utile molto elevate. Indipendentemente dal tipo di lavorazione del terreno eseguita e di infestazione presente, in generale, il trattamento che garantisce i migliori risultati è quello di post-emergenza.

Generalmente vengono utilizzati prodotti selettivi a dosi molto ridotte, veicolati con 250-350 l/ha di acqua e applicati sulle infestanti ai primi stadi di sviluppo. Il primo trattamento va eseguito 20 giorni dopo la semina, il secondo 10 giorni dopo il primo, per un totale di circa 0,3 kg/ha di rifiuti prodotti. A completamento della lotta chimica, sei giorni dopo il diserbo va effettuata la sarchiatura. Per quanto riguarda l'irrigazione, la soia presenta un'ampia superficie fogliare e di conseguenza i consumi idrici unitari sono elevati: 650 kg di H₂O per kg di sostanza secca. Nei terreni di medio impasto della pianura padana le riserve idriche del suolo soddisfano il 70-80% delle esigenze della coltura; in mancanza di piogge estive si effettua una irrigazione che apporta circa 40 mm di acqua.

La granella di soia può essere raccolta quando ha raggiunto la maturazione fisiologica avanzata, con un contenuto di umidità del 12-14% ed il baccello ha assunto la colorazione marrone. Il momento ideale quindi per effettuare la raccolta è settembre; vengono impiegate mietitrebbiatrici da grano equipaggiate con testate flottanti per ridurre le perdite (capacità operativa di lavoro di 2 ha/h). In seguito il cereale raccolto deve essere trasportato presso un centro di raccolta e stoccaggio. Per tale operazione viene utilizzata una trattrice di medio/alta potenza, accoppiata con un rimorchio di grande capacità di carico e velocità media di 25 km/h.

La coltivazione della soia presenta un consumo totale di gasolio pari a 400 l/ha; i rifiuti prodotti (Tabella 3) corrispondono a: 1,44 kg/ha di imballaggi vuoti (sacchi in polietilene o carta e contenitori in materiale plastico) provenienti dalla concimazione e difesa fitosanitaria e 0,69 l/ha di olio esausto derivante dalle operazioni meccaniche che diventerà effettivamente un rifiuto nel momento in cui sarà necessario eseguire la manutenzione ordinaria della macchina agricola (in media ogni 200 ore di lavoro).

Tabella: Principali prodotti di rifiuto e loro quantitativi, derivanti dalla coltivazione della soia.

Tipologia di prodotto	Quantità di rifiuto	Unità di misura
Olio motore esausto	0,7	l/ha
Sacchi di materiale plastico	0,5	kg/ha
Sacchi in materiale cartaceo	0,5	kg/ha
Contenitori vuoti e bonificati di agrofarmaci	0,4	kg/ha