

La semina: quando prevale sul trapianto

Il ricorso alla semina sul terreno di coltivazione rimane in diversi contesti produttivi una valida alternativa al trapianto o anche solo la soluzione migliore praticabile. Analizzeremo quindi le condizioni che rendono vincente questa pratica rispetto al trapianto e le tecnologie più idonee

L'impianto di colture nelle quali la parte di pianta destinata alla vendita è rappresentata dalle radici o da altri organi sotterranei, come la carota, il ravanello, la cipolla, le rape, il finocchio ecc. viene sempre condotto mediante semina. Questo perché l'allevamento in contenitore, modificando il naturale sviluppo degli organi radicali, interferisce con la corretta crescita della porzione edule della pianta (figura 1).

La semina rappresenta una consuetudine anche per quelle colture molto fitte, come alcune tipologie di insalate (indivia, valeriana, rucola ecc.), per le quali l'adozione della tecnica del trapianto appare poco opportuna e, anche in prospettiva futura, di difficile applicazione. La compattezza di queste colture, che

deriva da una semina a righe molto ravvicinate o, in casi specifici come per la rucola selvatica, a postarelle, oltre a ottimizzare la produttività favorisce l'adozione di sistemi di raccolta meccanizzata e consente un efficace controllo delle infestanti (figura 2).

Sul piano economico

Per le colture che svolgono il loro ciclo produttivo in serra, la possibilità di modificare favorevolmente le condizioni climatiche consente, invece, di ottimizzare la germinazione e la rapidità di sviluppo delle piantine. Pertanto in questi casi si attenua uno dei principali vantaggi offerti dal trapianto rispetto alla

semina che consiste nell'eliminare i problemi legati ad una germinazione lenta, scalare e parziale che si verifica quando, in pieno campo, le condizioni meteorologiche sono avverse o non ottimali.

Infine, il ricorso alla semina è frequente anche quando l'impianto di una coltura normalmente effettuato mediante trapianto, come ad esempio avviene per lo zucchini, la melanzana ecc., viene realizzato in epoca tardiva, perché consente una non trascurabile riduzione dei costi. Infatti, in questo caso la scelta dell'epoca tardiva non permette di apprezzare un altro dei principali vantaggi offerti dal trapianto riconducibile alla possibilità di anticipare l'entrata in produzione della coltura.



1. Il ravanello è una delle colture per le quali la semina è un obbligo.



2. L'insalata da foglia è un tipico esempio di coltura a semina fitta.



3. Nella semina in pieno campo l'impiego di trattori cingolati in gomma riduce il calpestamento del terreno.



4. La carreggiata del trattore è adattata alla larghezza dell'aiuola di coltivazione in modo tale da creare linee di traffico non interessate dalla coltura adibite al solo passaggio delle ruote.

Un vantaggio non marginale della semina è rappresentato dal contenimento dei costi espliciti che questa tecnica è in grado di offrire rispetto a quella di trapianto: minor costo del seme rispetto alla piantina e minor costo dell'operazione di semina rispetto a quella di trapianto (figura 3).

Infatti la semina viene condotta da un solo operatore e con l'ausilio di attrezzature relativamente poco costose, mentre il trapianto, quando ricorre a tecnologie economiche, prevede il coinvolgimento di un numero elevato di operatori.

Ciò spiega perché la semina prevale sul trapianto nelle aziende orticole a conduzione familiare che operano per il mercato fresco locale. Queste non sono specializzate nella produzione di una singola coltura, perché devono diversifi-

care la produzione sia per garantirsi l'accesso a canali di vendita diretti e sia per sfruttare la capacità di raccolta del nucleo familiare che, di norma, viene solo parzialmente integrato da manodopera esterna.

Più in generale, l'economicità si persegue incrementando l'uso annuo perché in tal modo, al termine della durata economica, la macchina è probabile che sia prossima ad essere completamente "consumata". In questo caso la sostituzione avviene senza perdita economica, ed offre l'opportunità di un rapido rinnovo delle tecnologie aziendali.

È evidente che un uso annuo della macchina economicamente sostenibile possa essere raggiunto solo quando si dispone di adeguate superfici destinate ad una specifica coltura o quando si acquistano attrezzature polivalenti capaci,

cioè, di svolgere la semina di specie diverse o con modalità differenti.

Alcune aziende produttrici di macchine hanno puntato anche su questo obiettivo immettendo sul mercato seminatrici che, con pochi accessori, possono realizzare la semina con modalità assai diverse (ad esempio a file singole, binate o triple) e sono in grado di gestire semi di tutte le dimensioni. Questi aspetti rappresentano obiettivi difficili da conseguire perché è necessario che le attrezzature siano in grado di adattarsi a tipologie di seme molto diverse: in questo settore si incontrano i semi più minuti e quelli di maggiori dimensioni. Inoltre anche la conformazione stessa del seme può, in certi casi, rendere difficile garantire una deposizione che rispetti gli standard previsti dalla coltivazione. Inoltre, a seconda della specie coltivata e delle modalità



5. L'impiego di porta-attrezzi è particolarmente vantaggioso in serra dove gli spazi di manovra sono ridotti; in associazione alla seminatrice si possono montare altre attrezzature (ad es. pirodiseratrici).



6. Seminatrice pneumatica semovente montata su motocoltivatori, idonea alla semina in serra e su piccoli appezzamenti.

di coltivazione (che possono derivare anche da un'evoluzione della tecnica agronomica) possono modificarsi notevolmente le distanze fra le file e sulla fila. Ad esempio sono frequenti particolari esigenze legate alla costituzione di file binate per facilitare da un lato la raccolta manuale e dall'altro ottimizzare l'investimento sul campo.

Le seminatrici per l'orticoltura sono disponibili sia nella versione portata da trattore (figura 4) o da porta-attrezzi specializzati per operare in serra secondo la tecnica del traffico controllato (figura 5) e sia in quella semovente, spesso ottenuta associando la seminatrice ad un motocoltivatore (figura 6).

7. Quando la coltivazione viene effettuata su terreni decisamente sabbiosi e, quindi, poco portanti, le ruote vengono sostituite da rulli lisci della stessa larghezza dell'aiuola di coltivazione in modo tale da evitare la formazione di ormaie.



Seminatrici meccaniche

Le seminatrici meccaniche, che vengono prevalentemente impiegate nelle colture orticole a semina fitta, sia a spaglio che a file, grazie al loro ridotto ingombro longitudinale, ben si adattano ad operare all'interno di serre e tunnel (figura 7).

In questo gruppo di macchine il seme si muove per gravità all'interno dei diversi organi della seminatrice fino a raggiungere il terreno. Il suo dosaggio è mediato da un cilindro rotante dotato di una serie di cavità, di profondità e forma diverse, che prelevano dalla tramoggia superiore una quantità di seme pre-determinata selezionando la posizione

8. Seminatrice pneumatica trainata da trattore mentre effettua la semina su aiuole di coltivazione.



ORTICOLTURA / SPECIALE MECCANIZZAZIONE



9. Ottimizzazione del costo di esercizio in un'azienda di grande estensione attraverso l'impiego di una seminatrice pneumatica munita di 12 gruppi di semina, per complessive 36 file.

stessa del cilindro. In questo modo si pone rispetto alle aperture della tramoggia la cavità adatta alla tipologia di se-

me e alla dose che si intende distribuire. Normalmente queste attrezzature dispongono di un sistema di distribuzione



10. Disco proposto dall'Agricola Italiana per la semina a doppia fila.

proporzionale alla velocità di avanzamento di tipo meccanico direttamente collegato ad una ruota o ad un rullo. Successivamente il seme, generalmente attraverso dei tubi adduttori, raggiunge il terreno dove una serie di organi provvede al suo interrimento e alla compressione del terreno per migliorare l'ade-



11. Seminatrice con corpi di semina disposti su due ranghi e con tre file di semina per elemento.



12. Seminatrice per file molto spaziate: la distanza può essere facilmente modificata facendo slittare gli elementi di semina sul telaio.



MaterMacc

Via Gemona, 18
33078 San Vito al Tagliamento (PN) ITALIA
telefono 0434/85267 telefax 0434/85517
www.matermacc.it e-mail info@matermacc.it

Soluzioni per l'agricoltura moderna



sione del seme al terreno stesso.

La taratura avviene mediante una prova in bianco che permette di verificare la dose di seme realmente distribuita e, se necessario, di registrare il rapporto fra la velocità del dosatore e quella di avanzamento e la quantità prelevata dal dosatore stesso.

Nel caso delle insalate da foglia tipo indivia, rucola o valeriana, la copertura del terreno seminato con un tessuto non tessuto e le successive irrigazioni favoriscono la germinazione rendendo superfluo il loro completo interrimento.

Seminatrici di precisione

Le pneumatiche sono seminatrici di precisione destinate alla coltivazione a file spaziate e, più in generale, alle colture che si possono avvantaggiare di una distanza rigorosa fra pianta e pianta. Fra queste citiamo gli spinaci, il finocchio, la cipolla, il ravanella, il radichio, la carota e alcune tipologie di insalate. Anche per questa tipologia, la possibilità di disporre sia di seminatrici portate da trattore (figura 8), sia di seminatrici trainate per le grandi estensioni (figura 9) e sia di seminatrici accoppiate a motocoltivatore (figura 6), consente all'orticoltore di individuare l'attrezzatura più idonea alla sua realtà produttiva.

I modelli proposti dal mercato si distinguono per gli intervalli dell'interfila che sono in grado di realizzare e per le modalità di regolazione della distanza fra le file che di deposizione del seme sulla fila.

In particolare, per offrire la possibilità di realizzare file di semina molto ravvicinate sono stati progettati elemen-

13. Seminatrice pneumatica per ortaggi da taglio a file continue applicabile all'attacco a tre punti del trattore.



ti di semina dotati di un disco con doppia fila di fori e strutturati in modo da convogliare i semi su due linee parallele molto vicine (figura 10). Alternativa a questa soluzione, è invece la realizzazione di elementi di semina dotati di due o tre organi seminatori, ciascuno dotato di un suo disco, e collocati leggermente sfalsati fra loro in modo da offrire un ridotto ingombro trasversale. In pratica, con questa seconda soluzione ciascun elemento seminatore realizza due o tre file molto ravvicinate (figura 11). Grazie a queste soluzioni le distanze fra le file possono essere molto contenute, talvolta ridotte a soli 50 o 70 mm.

La distanza fra gli elementi seminatori può essere variata facendoli scorrere lungo la barra del telaio al quale sono collegati mediante un attacco a parallelogramma articolato (figura 12).

I semi, per gravità, raggiungono il di-

sco di semina dove un dispositivo pneumatico determina l'adesione di un seme per volta al disco che ruota in modo proporzionale all'avanzamento. Nelle macchine più evolute l'organo di distribuzione sfrutta il flusso d'aria per effettuare la pulizia del foro sul disco subito dopo il distacco del seme.

Non mancano infine soluzioni originali, come quelle che impiegano un variatore elettronico della densità di semina per poter modificare la distanza di semina con estrema rapidità agendo solamente sulla centralina elettronica, o come quelle semoventi o portate da trattore dotate, in sostituzione delle ruote, di rulli anteriori e posteriori rispetto agli elementi di semina (figura 13). Questi rulli assolvono al compito di rendere il profilo dell'aiuola perfettamente orizzontale, facilitando il compito alle raccogliatrici.

Lorenzo Benvenuti

S.A.V.S. SERRE s.r.l.

Progettazione

Produzione

Rifacimenti

Multitunnel

Tunnel

Serre

Area Artigianale Geromina n°8 Sacile (PN)

Tel+39.0434.781394 Fax+39.0434.781725 e-mail: info@savsserre.it