

# La tecnica della pacciamatura: pregi e difetti dei materiali impiegabili

La copertura del terreno, con materiali vegetali o artificiali, permette di prevenire diversi problemi. Per esempio, aiuta a contenere le erbe infestanti, evita la formazione di crosta sulla superficie del suolo, riduce i fenomeni di erosione. Approfondiamo i vantaggi di questa pratica e analizziamo le caratteristiche dei principali materiali impiegabili per realizzarla

La pacciamatura è una tecnica con la quale si coltiva il terreno mantenendolo coperto con materiale naturale (per esempio della paglia) o artificiale (per esempio un telo nero in polietilene).

La pacciamatura si usa soprattutto con ortaggi trapiantati, tuttavia alcuni ortolani vi ricorrono anche per la coltivazione di ortaggi seminati caratterizzati da semi di grosse dimensioni, come fagiolo, fagiolino, zucca e pisello. È invece pratica poco diffusa nella coltivazione di ortaggi seminati caratterizzati da sementi molto piccole, per esempio carota, spinacio, ravanello.

Nella coltivazione degli ortaggi il materiale usato per la pacciamatura viene steso prima dell'inizio della coltura (fanno eccezione alcuni casi in cui si usa materiale vegetale). In tutti i casi, al momento della messa in opera il terreno deve essere soffice, privo di crosta e di flora spontanea.

La pacciamatura non ostacola il ricambio d'aria nel terreno ma, nel caso si ricorra a teli non forati, riduce significativamente l'ingresso di acqua piovana o distribuita con l'irrigazione a pioggia. Per risolvere questo inconveniente è opportuno posizionare l'impianto d'irrigazione sul terreno (manichette



Per la pacciamatura possono essere impiegati materiali sintetici (a sinistra, una coltivazione di indivia riccia pacciamata con un telo di polietilene) o naturali (a destra, cavolfiore e finocchio pacciamati con paglia)

forate) prima di stendere la pacciamatura. Qualora si impieghino altri materiali (teli forati, materiale vegetale) l'impiego di un sistema di irrigazione a livello del terreno non è indispensabile; se previsto può essere comunque posizionato sia sopra che sotto la pacciamatura.

Dopo la stesura della pacciamatura,

si praticano i fori nei quali depositare le piantine.

Nel caso si ricorra a teli (forati e non) essi vanno tesi e ancorati al terreno per evitare che vengano scalzati dal vento; per l'ancoraggio si usano pesi (per esempio pietre) oppure si blocca il telo con riporti di terra sui quattro lati dell'aiola.



**A**-Prima di stendere la pacciamatura con teli non forati in polietilene è opportuno posizionare l'impianto d'irrigazione sul terreno (manichette forate). **B**-Dopo la stesura della pacciamatura si praticano i fori nei quali trapiantare gli ortaggi, impiegando per esempio un piantabulbi. **C**-I teli della pacciamatura vanno tesi e ancorati al terreno – per esempio con delle pietre – per evitare che vengano scalzati dal vento

## Sotto la pacciamatura di materiale vegetale piccoli e preziosi organismi trovano un ambiente ideale



Cous cous de terre, così ai francesi piace chiamare la struttura di questo terreno «lavorato dagli organismi terricoli (lombrichi, millepiedi, insetti, crostacei, ecc.) che hanno potuto svolgere tranquillamente il loro lavoro sotto uno strato di pacciamatura di foglie ed erba seche. Le piccole zolle tondeggianti sono fatte di terra impastata con le deiezioni degli organismi terricoli (ricche di sostanza organica che si trasformerà in humus) e sono segno di buona salute del terreno che, infatti, resiste bene all'erosione e alla formazione di «crosta superficiale» e permette un adeguato rifornimento di acqua e aria alle radici.

### PERCHÉ SI RICORRE ALLA PACCIAMATURA

Molto spesso la copertura del terreno, cioè la pacciamatura, aiuta a risolvere diversi problemi.

– **Impedisce alla luce di raggiungere le erbe infestanti** in fase di germinazione. Queste, di conseguenza, non possono svolgere la fotosintesi e autoprodotte l'energia necessaria a sostenere la propria crescita.

– **Smorza l'azione battente delle gocce d'acqua** (piovana o prodotte dall'irrigazione a pioggia), prevenendo la formazione della «crosta superficiale» che impedirebbe l'infiltrazione nel terreno dell'aria e dell'acqua, con gravi ripercussioni sulla funzionalità delle radici e sugli organismi terricoli promotori della fertilità; la «crosta superficiale» è una delle forme di perdita della fertilità del terreno [1].

– **Riduce la capacità che il vento e la pioggia hanno di trascinare con sé le particelle di terra**, determinando quella grave forma di perdita della fertilità del suolo indicata come «erosione». Per esempio, nel caso della pioggia la copertura del suolo con materiale vegetale o con teli forati consente l'infiltrazione dell'acqua, la quale però raggiunge il terreno con una forza significativamente minore rispetto a quanto accadrebbe se il terreno fosse nudo.

– **Intercetta i raggi solari e mantiene il terreno al buio**, condizione virtuosa tipica dei suoli naturali e prediletta dagli organismi terricoli promotori della fertilità (solo nei deserti il terreno resta nudo!).

– **Riduce le perdite d'acqua per evaporazione**, rispetto al terreno nudo, qualunque sia il materiale scelto per la copertura.

– Durante l'estate, la pacciamatura con telo bianco, con giornali o con materiale vegetale secco (per esempio foglie, erba secca, paglia) intercetta i raggi solari senza riscaldarsi in modo significa-

tivo e così **previene l'eccessivo innalzamento della temperatura a livello del suolo**, nocivo alle radici.

– A fine inverno, invece, la pacciamatura con telo nero si scalda più facilmente rispetto al terreno nudo e cede calore all'aria sottostante che a sua volta **intiepidisce il terreno, permettendo di anticipare l'inizio delle coltivazioni**.

### I TIPI DI PACCIAMATURA ADATTI ALL'IMPIEGO NELL'ORTO FAMILIARE

#### 1-Teli non forati in polietilene nero

**Pregi:** sono disponibili in diverse larghezze e spessori; sono reperibili anche in piccole quantità; sono sufficientemente resistenti e quindi adatti a tutti i



**1-Zucchini pacciamato con telo non forato in polietilene nero:** questo materiale non è biodegradabile e va smaltito con la raccolta differenziata dei rifiuti

tipi di terreno, inclusi quelli pietrosi (in questo caso sono necessarie le dovute cautele al momento della posa); nell'attesa d'essere usati hanno una buona durata di magazzino; a fine inverno accelerano il riscaldamento del terreno; contengono in modo soddisfacente lo sviluppo delle erbe infestanti presenti nell'orto, sia che si sviluppino da seme, sia da rizomi, tuberi, fusti e radici carnosce (per esempio la sorghetta, il vilucchio, la portulaca, la gramigna, lo stoppione); per lo stesso motivo, teli di polietilene nero stesi con 3-4 mesi d'anticipo, sono utili per devitalizzare l'erba di piccole superfici (per esempio, quella di una parcella di prato da convertire in orto) senza che sia necessario l'uso di erbicidi o lavorazioni impegnative, come l'aratura.

**Difetti:** non sono biodegradabili e vanno smaltiti con la raccolta differenziata; nei terreni pesanti, di medio impasto o ricchi di sassi e ghiaia possono rompersi nel momento della loro rimozione dal campo, lasciando antipatici e duraturi brandelli sul o nel terreno; d'estate, se non coperti con materiale chiaro (fogli di giornale, cartone o paglia) o dalla vegetazione delle piante coltivate, causano un eccessivo innalzamento della temperatura del terreno, poco salutare per le radici; essendo impermeabili limitano fortemente l'infiltrazione dell'acqua (sia piovana che proveniente dall'irrigazione a pioggia) che, avvenendo solo dai fori da cui emergono le piante coltivate, risulta insufficiente e pertanto vanno abbinati all'irrigazione a goccia (con i conseguenti costi per l'allestimento dell'impianto).

#### 2-Teli neri non forati in amido di mais, biodegradabili

**Pregi:** sono fatti di un materiale biodegradabile che, interrato a fine coltura, viene rapidamente decomposto dagli organismi terricoli senza lasciare residui tossici; sono disponibili in diverse larghezze e spessori.

**Difetti:** sono difficili da reperire nelle piccole quantità normalmente richieste da un orto familiare; sono delicati, possono tagliarsi facilmente e pertanto vanno stesi con cura sul letto di semina preparato molto bene (cioè con zolle piccole e poco spigolose); sono difficili da stendere laddove il terreno è ricco in sassi e ghiaia; essendo biodegradabili la loro durata in magazzino è limitata e spesso non supera i 2 anni; hanno una tenuta limitata (a seconda dello spessore e della qualità, possono iniziare a fessurarsi già dopo 3 mesi di coltivazione); non sono tenaci come i teli in polietilene e per questo non sempre riescono a contenere



**2-Piantine di anguria che sbucano da un telo nero non forato in amido di mais, biodegradabile.** In alto, a sinistra delle piantine, si nota l'ala gocciolante (vedi freccia). Questo tipo di teli è molto utile e diffuso nell'agricoltura professionale, ma poco adatto alle esigenze dell'orto familiare

in modo soddisfacente le erbe infestanti che si riproducono da rizomi, tuberi, fusti e radici carnose (per esempio la sorgghetta, il vilucchio, la portulaca, la gramigna, lo stoppione) e che, particolarmente vigorose, in particolari condizioni, possono bucare il telo.

### 3-Teli forati neri

**Pregi:** sono fatti con fibre plastiche intrecciate che lasciano dei varchi utili all'infiltrazione dell'acqua piovana o dell'irrigazione a pioggia, senza però lasciarsi attraversare dalle erbe infestanti; in generale hanno gli stessi pregi dei teli non forati, rispetto ai quali durano di più (fino ad una decina d'anni).

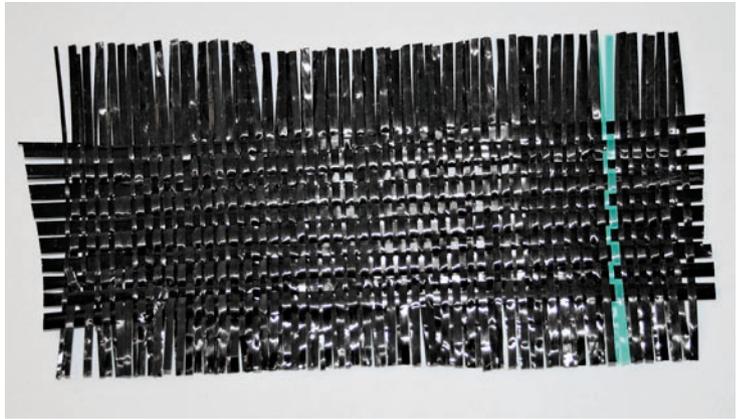
**Difetti:** non sono biodegradabili e vanno smaltiti con la raccolta differenziata.

### 4-Foglie ed erba seche, paglia

**Pregi:** questi materiali costano poco o nulla; permettono l'infiltrazione dell'acqua piovana o irrigua; sono assai graditi agli organismi terricoli promotori della fertilità, per i quali rappresentano una fonte alimentare; dalla loro decomposizione



**3-I teli forati neri** sono costituiti da fibre plastiche intrecciate che permettono il passaggio dell'acqua; anche questo materiale non è biodegradabile e va smaltito con la raccolta differenziata dei rifiuti



biologica si liberano humus e principi nutritivi; portano il terreno dell'orto in una condizione di naturalità simile a quella del bosco, perennemente coperto dalla lettiera; sono biodegradabili e quindi, quando non sono più utilizzabili, possono essere interrati [2]; sono riutilizzabili in più cicli colturali; durante l'estate preven- gono l'eccessivo innalzamento della temperatura del suolo, nocivo alle radici.

**Difetti:** fatta eccezione per la paglia non trinciata, possono essere spazzati via dalla superficie del terreno da forti venti; nello strato a contatto col terreno si decompongono in un periodo che varia dai 4 ai 9 mesi e, pertanto, si devono effettuare periodicamente delle aggiunte (in genere 1-2 volte all'anno, a seconda del tipo di materiale); sono un isolante termico e quindi a fine inverno ritardano il riscaldamento del terreno (il loro mi-

gliore impiego è di conseguenza su colture seminate o trapiantate in pieno campo a metà primavera (inizio maggio in Pianura Padana); nel periodo che va da fine inverno a metà primavera vanno temporaneamente spostati dall'aiola lasciando il terreno nudo oppure, meglio, vanno sostituiti con uno strato spesso un paio di centimetri di compost maturo che, grazie alla sua colorazione molto scura, si scalda più facilmente quando esposto al sole.

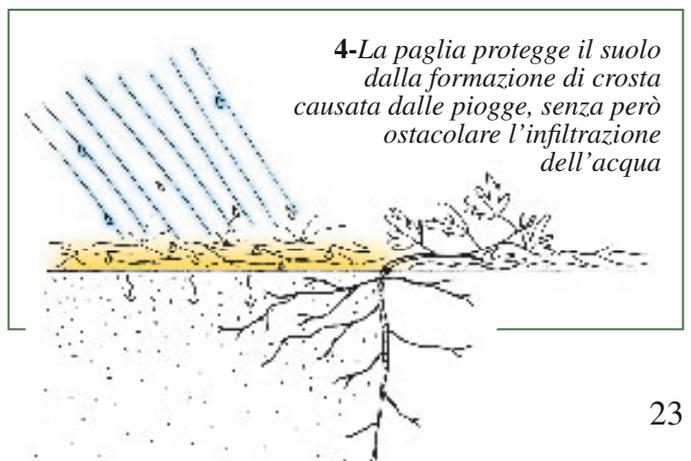
### 5-Fogli di giornale o cartone

**Pregi:** sono un materiale di scarto e non costano nulla; permettono l'infiltrazione dell'acqua piovana o irrigua quando cade abbondante; sono biodegradabili e graditi agli organismi terricoli promotori della fertilità per i qua-



**4-A sinistra: cavolfiore coltivato a fila singola e pacciamatura con foglie seche di lauroceraso. A destra: zucca coltivata su pacciamatura di paglia**

**4-La pacciamatura in paglia, foglie ed erba secca va stesa sul terreno soffice in uno strato spesso quanto basta per impedire alla luce del sole di colpire la superficie del suolo; dopodiché, con le mani, si aprono dei varchi per poter trapiantare l'ortaggio**



**4-La paglia protegge il suolo dalla formazione di crosta causata dalle piogge, senza però ostacolare l'infiltrazione dell'acqua**



5-A sinistra: piante di zucchini coltivate in serra semplicemente pacciamate con **fogli di giornale stesi in triplo strato**; sotto il giornale è praticata l'irrigazione a goccia con due ali gocciolanti. A destra: un tratto della stessa aiola tenuta senza pacciamatura

li rappresentano una fonte alimentare (cellulosa); se stesi sotto uno strato di paglia, erba o foglie secche, migliora l'azione di contenimento delle erbe infestanti nate da rizomi, radici carnosse, ecc. che, altrimenti, sarebbe piuttosto debole; sono biodegradabili e quindi, quando non servono più, si smaltiscono semplicemente interrandoli; durante l'estate prevengono l'eccessivo innalzamento della temperatura del suolo, nocivo alle radici. Ricordiamo che.

➔ oggi giorno l'inchiostro eventualmente presente non è tossico per il terreno e i suoi abitanti.

**Difetti:** in caso di deboli eventi piovosi

si non permettono l'infiltrazione dell'acqua (non riescono cioè a inzupparsi bene); usati tal quali (cioè se non vengono coperti con paglia, foglie, erba secca) richiedono d'essere ancorati al terreno con pietre o riporti di terra, altrimenti il vento se li porta via; come la paglia sono un isolante termico e, pertanto, a fine inverno ritardano il riscaldamento del terreno (il loro migliore impiego è da metà primavera a metà autunno); raramente sono riutilizzabili in più cicli colturali; possono essere perforati da ricacci di erbe infestanti particolarmente vigorose, quali sorghetta e stoppione, soprattutto quando sono inzuppati d'acqua e quindi meno re-

### Il macerato di foglie di sambuco: il cattivo odore allontana le arvicole

All'aperto, in un contenitore non di metallo, fate macerare in 20 litri d'acqua 1 kg di foglie fresche di sambuco nero per 7-10 giorni; con un bastone mescolate energicamente il tutto una volta al giorno (non spaventatevi per la puzza che emergerà: è proprio questa che aiuterà a scacciare le arvicole!). Trascorso il tempo indicato, eliminate le parti vegetali in decomposizione (riciclatele nel composto) e diluite con altra acqua il macerato, nel rapporto 1:10 (1 litro di macerato in 10 litri d'acqua).

Distribuite per 2-3 giorni questo liquido nel terreno dell'orto laddove ritenete siano posizionate le gallerie delle arvicole. Cercate di non bagnare la vegetazione delle coltivazioni perché il macerato trasmette un sapore cattivo; se accade che i prodotti destinati al consumo ne entrino in contatto, lavateli molto bene dopo la raccolta. Il macerato di sambuco possiede anche un'azione collaterale positiva come concime liquido (simile a quella del macerato d'ortica).



sistenti; più sottili sono e più piovoso è il clima, più rapidamente si decompongono, tuttavia, se distribuiti in quantità adeguata (per esempio 4 fogli di quotidiano aperti, oppure un cartone spesso 3 mm) durano almeno 5-6 mesi.

### EVENTUALI PROBLEMI DERIVANTI DALL'IMPIEGO DELLA PACCIAMATURA

Tutti i tipi di pacciamatura – alcuni più, alcuni meno – possono offrire riparo a due indesiderati ospiti dell'orto: le limacce e le arvicole. Non allarmatevi, però, poiché già la consapevolezza che essi possano frequentare il vostro orto è un buon inizio nel senso che vi rende vigili. Periodicamente quindi monitorate le coltivazioni alla ricerca di questi intrusi e, al primo segnale, attivate le giuste misure di contenimento.

Nel caso delle **limacce** (vedi foto qui a lato), vi consigliamo di spargere sul terreno, sotto la pacciamatura, un po' di esche alimentari a base di fosforo e ferro (per esempio Ferramol, **bio**) o di metaldeide (vari prodotti commerciali).



Nel caso delle **arvicole** (vedi foto qui a lato), non appena vi accorgete di una fallanza nelle vostre coltivazioni vi consigliamo di distribuire sul terreno, sotto la pacciamatura, del macerato di foglie di sambuco (per la sua preparazione vedi riquadro qui a fianco), oppure riempite i fori delle fallanze con un po' di esche avvelenate costituite da granella di cereali (per esempio avena o frumento) trattata con un prodotto rodenticida e un attrattivo alimentare, facilmente reperibili in commercio già pronte (seguite le indicazioni e le precauzioni riportate in etichetta).



Luca Conte

[1] Le forme di perdita di fertilità del suolo sono: crosta superficiale, erosione, compattamento, suola di lavorazione, stanchezza del terreno, accumulo di sostanze tossiche.

[2] Quando paglia, foglie ed erba secca vengono interrate è fondamentale aggiungere una quantità di concime che liberi 10 grammi di azoto (vale a dire 500 grammi di un concime al 2% di azoto, come per esempio lo stallatico) ogni 1.000 grammi di pacciamatura, per accelerare la decomposizione biologica.