

L'introduzione della coltivazione a strisce nel Medio Adriatico

Problema

La coltivazione a strisce (o *strip cropping*) è poco utilizzata in Italia. Le conoscenze pratiche e scientifiche devono essere sviluppate al fine di applicarla in modo appropriato, particolarmente in aree dove le aziende agricole sono molto diverse per dimensioni, topografia dei campi agricoli e disponibilità di attrezzature. L'applicazione dello *strip cropping* può essere di particolare rilevanza per gli agricoltori interessati a coltivare specie minori e cultivar locali che costituiscono produzioni tipiche e sono espressione della cultura alimentare locale.

Soluzione

Identificare le migliori combinazioni di specie vegetali, in modo che le pratiche agricole necessarie per una coltura non interferiscano negativamente con quelle dell'altra. Definire le larghezze ottimali delle strisce e dei campi, tenendo conto della larghezza delle macchine (specialmente per la lavorazione e la raccolta) al fine di ridurre le capezzagne improduttive e il tempo di lavoro.

Benefici

Nelle aziende biologiche del caso studio 22 (CS22), che operano su terreni in pendenza, non sono state riscontrate differenze produttive sostanziali nel rapporto totale di *Land Equivalent Ratio* (LER) quando si sono confrontate strisce e parcelle in purezza delle specie testate (fava, farro, girasole). Tuttavia, il LER parziale della coltura di legumi ha mostrato un rendimento superiore controbilanciato dal LER parziale inferiore delle colture di cereali. L'introduzione di una coltura di copertura prima della coltura primaverile (ridisegnando il sistema di coltivazione a strisce) ha contribuito a ridurre l'erosione e il rischio di lisciviazione, oltre ad aumentare gli apporti di carbonio al suolo.

Nel caso dell'esperimento di campo 9 (FE9), che opera in aree pianeggianti e il cui disegno sperimentale è rappresentato nella figura 1, le combinazioni di specie negli appezzamenti coltivati a strisce hanno sfruttato le sinergie tra le diverse colture e hanno sempre portato a una biomassa totale più elevata. Nel caso dello zuchino (cv. Galatea commerciale HF1), combinato con il grano tenero (materiale eterogeneo; in Fig. 1), si è registrato un forte aumento della produzione rispetto alle parcelle in purezza aventi identica data di trapianto, probabilmente dovuto all'effetto frangivento del grano alto che ha portato a un utile aumento delle temperature nelle strisce di zucchini (Fig. 2).

Raccomandazioni pratiche

- Le strisce dovrebbero essere dimensionate in base alla larghezza dei macchinari disponibili in azienda, come seminatrici, sarchiatrici, mietitrebbiatrici, ecc.

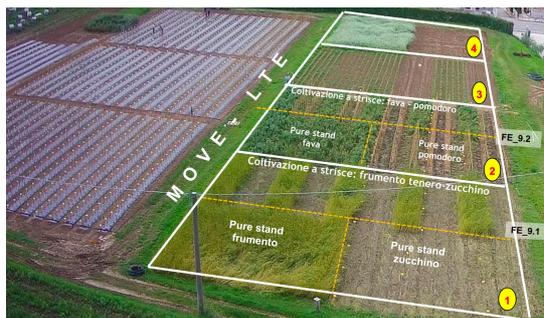


Figura 1- Disegno di *strip cropping* in FE9.
Credits: Gabriele Campanelli, 2021 - CREA



Figura 2- Zucchini alternato a frumento in FE9.
Credits: Gabriele Campanelli, 2021 - CREA

Box di applicabilità

Tema

Strip cropping, biologico, valutazione di sostenibilità

Condizioni agronomiche

Clima mediterraneo

Tempo di applicazione

Qualsiasi

Tempo richiesto

Poco più alto di parcelle omogenee

Periodo di impatto

Qualsiasi

Equipaggiamento

Specie e varietà adatte, macchinari normalmente usati in azienda

Ottimale in

Sistemi low-input con colture ortive e cereali



Figura 3- Fave e farro a strisce (girasole non ancora seminato) accanto a farro in purezza in azienda Coste del Sole. Credits: Marco Seghetti, 2021 - FIRAB



Figura 4-Strisce di fava alternate a frumento in azienda Lubachi. Credits: Rodolfo Rosatelli, 2021

- Lasciare abbastanza spazio (p.e. due carreggiate, figura 4) in capezzagna per facilitare le manovre di trattori e mietitrici.
- Quando si posizionano le strisce, considerare il modo in cui gli ortaggi sono irrigati e se questo interferisca negativamente con le specie coltivate nelle strisce adiacenti.
- Evitare strisce strette per le colture che sono particolarmente suscettibili all'allettamento (ad esempio, varietà alte di grano).
- La tecnica dello *strip cropping* si adatta bene all'agricoltura biologica. Può essere facilmente estesa con adattamenti anche all'agricoltura convenzionale (p.e. evitare la deriva di prodotto durante i trattamenti con pesticidi).
- Lo *strip cropping* applicato ad aree collinari è altamente auspicabile da un punto di vista ambientale, ma rispetto alle aree pianeggianti presenta maggiori difficoltà tecniche, soprattutto per la lavorazione del terreno.
- In condizioni collinari lievemente declivi, in alternativa al rittochino, si raccomanda una lavorazione leggermente obliqua per mitigare l'effetto erosivo del flusso d'acqua (Rif. Fig. 4). L'erosione del suolo è anche in qualche modo contenuta grazie alle diverse date di semina nelle strisce, riducendo così l'esposizione del suolo agli agenti climatici sia nel tempo che nello spazio (Rif. Fig. 3).
- L'introduzione della coltivazione a strisce riduce la specializzazione delle colture e migliora il valore estetico dell'azienda e del paesaggio.
- La tecnica della coltivazione a strisce si combina bene con l'uso di varietà locali e materiale eterogeneo, diminuendo le loro necessità colturali e aumentando il loro potenziale di qualificazione su un territorio più ampio.

Ulteriori letture

Canali, S., Campanelli, G., Ciaccia, C., Leteo, F., Testani, E., Montemurro, F., 2013. Conservation tillage strategy based on the roller crimper technology for weed control in Mediterranean vegetable organic cropping systems. *Europ. J. Agronomy* 50: 11- 18.

Weih, M., Karley, A.J., Newton, A.C., Kiaer L.P., Scherber C., Rubiales D., Adam E., Aial, J., Brandmereier, J., Pappagallo, S., Fernandez, A.V., Reckling, M., Tavoletti, S., 2021. Grain yield stability of cereal-legume intercrops is greater than sole crops in more productive conditions *Agriculture (Switzerland)*, 11(3), 255

Baxevanos, D., Tsialtas, I.T., Vlachostergios, D.N., Hajiegiorgiou, I., Dordas, C., Lithourgidis, A., 2017. Cultivar competitiveness in pea-oat intercrops under Mediterranean conditions, *Field Crops Research* 214, 94-103

Informazioni su questo practice abstract e su DiverIMPACTS

Responsabili della pubblicazione: Fondazione Italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica (FIRAB) e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)

Autori: Campanelli G., Seghetti M. and Colombo L.

Contatti: l.colombo@firab.it

Questo practice abstract è elaborato dal progetto DiverIMPACTS, sulla base del formato dell'abstract pratico EIP AGRI.

È stato testato nelle aziende del CS22 e nell'esperimento FE9

DiverIMPACTS: il progetto si realizza nel quinquennio giugno 2017 - maggio 2022. L'obiettivo generale di DiverIMPACTS consiste nel promuovere la diversificazione colturale attraverso la rotazione, la consociazione, la coltivazione multipla, con il contributo degli attori e lungo le filiere, come strategie di miglioramento della sostenibilità. Il progetto si prefigge di raggiungere il pieno potenziale della diversificazione dei sistemi di coltivazione per una migliore produttività, la fornitura di servizi ecosistemici e lo sviluppo di catene di valore efficienti e sostenibili.

Website: www.diverimpacts.net

© 2022