

IL MANUALE DI CONVERSIONE AL BIOLOGICO

Schede tecniche

Dicembre 2020





Documento realizzato nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-20
Piano di azione biennale 2019-20
Scheda progetto Ismea 5.2

Autorità di gestione: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Ufficio DISR2 - Dirigente: Paolo Ammassari

Responsabile scientifico: Fabio Del Bravo

Autori: Riccardo Meo, Alessandra Petti, Francesco Giardina

Data: dicembre 2020

Impaginazione e grafica:
Roberta Ruberto e Mario Cariello



Sommario

INTRODUZIONE ALLE SCHEDE TECNICHE	5
BARBABIETOLA DA ZUCCHERO BIO: INDICAZIONI PER UNA CORRETTA TECNICA COLTURALE	6
ALLEVAMENTO BRADO DI RAZZE RUSTICHE SUINE BIO	8
GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ALLEVAMENTO BOVINO DA CARNE BIOLOGICA	10
BOVINI DA CARNE BIO: LA GESTIONE DELLE DIARREE NEONATALI NEI VITELLI.....	12
GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ALLEVAMENTO DEL POLLO BIOLOGICO	14
MIGLIO E LINO BIOLOGICO: VALIDE ALTERNATIVE PER IL RINNOVO	16
GESTIONE SOSTENIBILE DELLA CHIOMA NEL VIGNETO BIOLOGICO	18
FERTILITA' DEL SUOLO: TECNICHE INNOVATIVE "OLTRE IL BIOLOGICO"	20





INTRODUZIONE ALLE SCHEDE TECNICHE

Il “Manuale di conversione al biologico” è una raccolta di schede tecniche realizzate nell’ambito delle attività previste dalla scheda progetto RRN 5.2 Ismea sull’agricoltura biologica, a partire dal 2017.

Nella seconda edizione, pubblicata nel 2020, sono state individuate ulteriori filiere di interesse per il biologico, in particolare colture agrarie e produzioni zootecniche ben rappresentate sul territorio italiano.

L’impianto è il medesimo per tutte le schede; innanzitutto per ogni coltura e/o produzione viene identificata una problematica di interesse per gli agricoltori che fanno biologico e soprattutto per quelli che si sono da poco avvicinati a questo settore o che sono in conversione.

Grazie al supporto delle organizzazioni del mondo del biologico sono state poi individuate delle realtà imprenditoriali che si sono distinte per aver trovato una soluzione al problema o per aver sperimentato delle tecniche agronomiche efficaci.

La scheda analizza nel dettaglio queste soluzioni e successivamente ne valida, dal punto di vista scientifico o economico, la correttezza e la replicabilità in altri areali produttivi.

Una sezione viene inoltre riservata alla descrizione della realtà aziendale, così da fornire al lettore uno strumento utile di analisi e comprensione del prototipo di azienda biologica, a cui potersi ispirare.

In fondo alla scheda sono inseriti i riferimenti bibliografici da poter consultare direttamente attraverso un collegamento ipertestuale ed i siti internet di riferimento.

Le immagini dell’azienda e della problematica oggetto di analisi rendono il tutto più facilmente memorizzabile.

Ad ogni scheda è associato un cortometraggio che permette all’imprenditore di mostrare meglio le proposte adottate, soprattutto quando si tratta di macchine o altre innovazioni tecnologiche.

I video sono rinvenibili anche sul canale YouTube della Rete Rurale Nazionale.



BARBABIETOLA DA ZUCCHERO BIO: INDICAZIONI PER UNA CORRETTA TECNICA COLTURALE

Criticità

La coltura della barbabietola da zucchero negli ultimi anni è stata abbandonata, creando problemi all'individuazione di colture da rinnovo nelle rotazioni.

La coltivazione della barbabietola biologica richiede la strutturazione di un'intera filiera con impianti dedicati alla trasformazione e produzione di notevoli quantità.

Nella filiera bieticola la gestione delle infestanti e degli insetti è decisiva per la qualità del raccolto e del prodotto finale.

Soluzione proposta

La filiera bieticolo-saccarifera in biologico necessita di importanti investimenti in impianti, tecnologia ed assistenza. Per far rientrare la bietola nelle rotazioni degli agricoltori biologici è necessario condividere, con un'ampia base sociale, soluzioni tecniche e organizzative di filiera. Per una buona lavorazione e una buona resa del prodotto, il controllo delle malerbe è una fase estremamente sensibile e sono diverse le tecniche di gestione che possono essere attuate. La falsa semina, oltre alla precessione culturale, è una strada efficace.

È necessario affrontare le problematiche sotto il punto di vista agronomico, attraverso l'allargamento delle file per ridurre il terreno non lavorato e aumentare la finestra di lavorazione e di entrata con le macchine. Risulta efficace la creazione di file binate, mantenendo moduli a 45 cm, come accade nei cantieri di raccolta.

Anche dal punto di vista meccanico si può far molto, come ad esempio la messa a punto di macchine che possono intervenire più efficacemente sulla fila (strigliatore e rotosarchio) e di robot che riescono a simulare l'azione umana di zappatura.

L'allungamento del ciclo e le semine autunnali sono ulteriori tecniche in fase di sperimentazione.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Inserimento nelle rotazioni della bieticoltura biologica
 - Tecniche di gestione delle erbe infestanti
- **Copertura geografica**
 - Aree vocate alla bieticoltura
- **Fase di applicazione**
 - Gestione dei seminativi
- **Periodo in cui matura l'impatto**
 - Lungo periodo
- **Equipaggiamento**
 - Adeguata struttura di filiera
 - Macchine operatrici innovative
 - Organizzazione tecnica e commerciale
- **Ottimale per**
 - Migliorare le tecniche produttive ed il valore del prodotto

Fig. 1 Fase di raccolta della barbabietola



Fig. 2 Fasi di lavorazione della barbabietola





Descrizione aziendale

“Co.Pro.B.” è una Cooperativa Bieticola con uno stabilimento produttivo a Minerbio (BO).

La produzione in biologico inizia nel 2019, grazie all’idea di un socio che ha sperimentato per primo un ettaro in biologico.

Da quel momento Co.Pro.B. ha aumentato le superfici destinate al biologico, fino a raggiungere 1.200 ettari.

La cooperativa è capofila di due progetti della Misura 16 (BETBIO e BITBIO) con l’obiettivo di migliorare la lotta alle infestanti, inserendo nuovi insetticidi ammessi in biologico per controllare gli insetti terricoli, e razionalizzare le risorse idriche, valorizzando i servizi ecosistemici con un vantaggio ambientale ma anche economico.

L’innovazione tecnologica, messa in campo dai consulenti tecnici della cooperativa lungo tutto il processo, consente di ottenere ottimi risultati, anche quando le condizioni metereologiche della campagna produttiva non sono particolarmente favorevoli.

Fig. 3 Co.Pro.B. – Panoramica aziendale



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

Le tecniche colturali di produzione della bietola in agricoltura biologica, con i relativi vantaggi per gli agricoltori che possono ampliare la rotazione colturale ad altre colture da rinnovo, possono essere applicate solo in presenza di un’organizzazione di filiera in grado di valorizzare il prodotto finito (zucchero bio da barbabietola 100% italiano).

La problematica delle erbe infestanti nella coltura della barbabietola può essere superata con alcune accortezze tecniche e piccoli investimenti in meccanizzazione.

Consigli per il miglioramento della filiera

- Implementare la contrattualistica con nuove aziende biologiche nei territori vocati alla bieticoltura;
- Favorire l’aggregazione dell’attività in organizzazioni di filiera in grado di supportare la valorizzazione del prodotto finito.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Cooperativa Produttori Bieticoli Co.Pro.B.: <http://www.coprob.com/>

La redazione della scheda è a carico dell’Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



ALLEVAMENTO BRADO DI RAZZE RUSTICHE SUINE BIO

Criticità

Le forme di allevamento brado e semibrado, unitamente ad una scelta di razze autoctone e particolarmente rustiche, rappresenta una delle chiavi di successo per l'allevamento biologico, anche di suini.

La differenziazione delle specie ed il completamento della filiera, anche con attività di trasformazione, conferisce un importante valore produttivo.

Particolare attenzione, anche in termini di investimento economico, deve essere data alle recinzioni delle aree a disposizione degli animali, soprattutto per evitare aggressioni da specie selvatiche.

La gestione in maniera integrata dell'allevamento, dei seminativi e del bosco può rappresentare un elemento di successo per la realizzazione dell'attività.

Soluzione proposta

La realizzazione di un allevamento semibrado per i suini di cinta senese segue un percorso specifico; una prima fase di vita degli animali in stalla, in cui si pone particolare attenzione alla somministrazione di ferro e alle vaccinazioni, per poi passare allo stato brado nelle aree aziendali, fino alla macellazione, che avviene all'età di un anno.

Fondamentale per tale tipo di allevamento è la scelta delle razze in grado di vivere in condizioni brade, ma al contempo di offrire un prodotto apprezzato dai consumatori.

Proprio in funzione del rapporto con i consumatori è fondamentale differenziare la propria attività, in modo tale da avere l'intera filiera dalla produzione alla trasformazione.

Rappresenta inoltre un interessante valore aggiunto la gestione integrata dell'allevamento con i seminativi ed i boschi aziendali, in modo da garantire comunque un valido reddito annuale a seconda delle condizioni climatiche o di mercato. Particolare attenzione per l'allevamento brado deve essere posta alla presenza di animali selvatici (lupi e cinghiali), che richiedono spesso investimenti per la recinzione di vaste aree.

Campo di applicazione

- **Tema**
Allevamento di suini allo stato brado e semibrado
- **Copertura geografica**
Territorio nazionale, in particolare aree marginali e montane
- **Fase di applicazione**
Gestione dell'allevamento
- **Periodo in cui matura l'impatto**
Ingrasso dei suini
- **Equipaggiamento**
 - Recinzioni
 - Ricoveri
 - Mangiatoie mobili
- **Ottimale per**
 - Valorizzazione insaccati
 - Presidio del Territorio
 - Gestione del sottobosco
 - Protezione dagli incendi

Fig. 1 Suini allo stato brado



Fig. 2 Vista area dell'allevamento

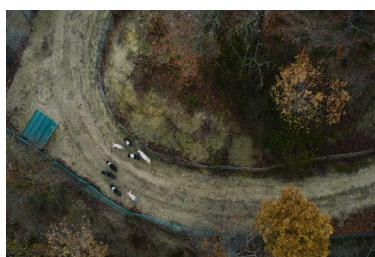


Fig. 3 Laboratorio di trasformazione carne suina





Descrizione aziendale

L'azienda agraria biologica "Fattoria la Torre", al cui interno si trova l'agriturismo "Villa Dama", si sviluppa su una superficie di 170 ettari, ricoperta da boschi, prati e campi coltivati nel comune di Gubbio (PG). Nasce già come biologica, nei primi anni Novanta, dall'idea della famiglia proprietaria di consumare cibi sani e fatti in casa. Con il tempo si è fatta sempre più forte la volontà di produrre autonomamente farine, carne, vino e olio, nel rispetto della terra e delle tradizioni. Secondo il disciplinare biologico vengono allevati bovini di razza chianina, suini di razza cinta senese e large white, ovini di razza appenninica e molti animali di bassa corte.

Tutti gli animali vivono all'aperto la maggior parte dell'anno e vengono alimentati esclusivamente con materie prime di origine biologica provenienti dall'azienda agraria o da aziende biologiche confinanti. I campi sono coltivati favorendo la rotazione delle colture e il set-aside e concimati esclusivamente con il letame prodotto dagli animali. L'azienda produce grano, orzo, farro, favino, ceci, lenticchie, fagioli e mais, che vengono in parte destinati al bestiame, in parte utilizzati per l'agriturismo e in parte venduti nel punto vendita aziendale.

Nell'ottica della massima multifunzionalità, l'azienda consta di una macelleria e di laboratori di trasformazione all'interno dei quali le carni vengono lavorate, per poi essere vendute, anche all'estero, o proposte nel menù dell'agriturismo.

Fig. 4 Fattoria la Torre – Panoramica aziendale



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

Fermo restando la necessità di adeguate strutture, di superfici vaste e di pertinenti investimenti in termini di recinzioni, la soluzione dell'allevamento brado e semibrado si coniuga perfettamente con il metodo di produzione dell'agricoltura biologica, soprattutto nelle aree più marginali vista la capacità di offrire lavoro e presidiare territori dalla bassa densità demografica.

Consigli per il miglioramento della filiera

La gestione integrata delle attività aziendali, che garantiscono il mantenimento della biodiversità, soprattutto se strutturate lungo la filiera fino al consumatore finale, offre certamente soluzioni per un buon reddito aziendale.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Azienda agraria biologica Villa dama: <https://www.villadama.it/it/azienda-agraria/>

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ALLEVAMENTO BOVINO DA CARNE BIOLOGICA

Criticità

Il benessere animale ha un'importanza primaria all'interno di un allevamento bovino biologico. L'igienizzazione e la pulizia della stalla, nonché le pratiche per la sicurezza dell'animale, sono attività a cui destinare un'attenzione quotidiana. Durante tutte le fasi di stabulazione l'animale deve potersi muovere in sicurezza ed in un ambiente costantemente pulito.

Soluzione proposta

La stabulazione su lettiera permanente dovrebbe prevedere un pavimento in leggera pendenza, nel quale viene battuta la paglia a monte. Gli animali, grazie al proprio calpestio, spostano la massa sotto la mangiatoia, fino a spingerla verso una catena circolare autopulente, che gradualmente trasporta la lettiera già matura nel letamaio. La lettiera permanente consente all'animale di muoversi in sicurezza all'interno della stalla, evitando il rischio di scivolamenti. Consente inoltre di bloccare le fermentazioni microbiche e la conseguente diffusione di cattivi odori. La lettiera permanente risulta estremamente utile anche nella fase di ingrasso, poiché la pavimentazione risulta costantemente pulita. Affinché funzioni correttamente è opportuno garantire un importante e quotidiano apporto di paglia.

Campo di applicazione

- **Tema**
Pulizia e sicurezza della stalla
- **Copertura geografica**
Globale; da adottare nelle stalle dove è possibile prevedere una lettiera permanente
- **Fase di applicazione**
Stabulazione
- **Periodo in cui matura l'impatto**
Durante tutto l'anno
- **Equipaggiamento**
Lettiera permanente in paglia
- **Ottimale per**
Allevamento bovino di ogni tipo

Fig. 1 Bovini da carne di razza marchigiana



Fig. 2 Dettaglio di una stalla linea vacca-vitello con ampi spazi per la deambulazione degli animali





Descrizione aziendale

Ai piedi dei Monti Sibillini, nel comune di San Ginesio (MC), in un'area fortemente colpita dagli eventi sismici del 2016, sorge "Fattoria Scagnetti", azienda a conduzione familiare presente sul territorio dal 1932. Di generazione in generazione sono stati trasmessi i valori di un'agricoltura etica, sana e sostenibile, fino ad arrivare al 2004 quando la Fattoria si certifica biologica.

La conversione al biologico ha avuto inizio con i seminativi, per poi estendersi, nel 2017, anche al settore zootecnico, con la sfida di rispondere alla domanda del consumatore, sempre più attento alla qualità e sicurezza degli alimenti che acquista. Nell'Azienda sono presenti oltre 70 capi bovini di Razza Marchigiana, certificati con il marchio IGP "Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale", seguiti all'interno della stessa lungo tutta la filiera: nascita, allevamento, macellazione e sezionamento (linea vacca-vitello a ciclo chiuso).

Grande attenzione viene rivolta alla corretta alimentazione degli animali; da Aprile a Novembre gli animali sono al pascolo, mentre nei restanti mesi la dieta è a base di foraggi biologici essiccati integrati con altre granaglie prodotte dall'azienda.

Oltre alla vendita diretta di carne bovina bio IGP, l'azienda produce e commercializza anche conserve, salumi, legumi (ceci biologici) e cereali (farro perlato biologico).

Fig. 3 Fattoria Scagnetti – Panoramica aziendale



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

L'utilizzo della lettiera permanente è una soluzione estremamente versatile, soprattutto in stalle destinate ad allevamento biologico dove gli animali hanno costante accesso a paddock esterni o al pascolo. La lettiera costituita principalmente da paglia mescolata - se disponibile in azienda- e segatura offre una buona coibentazione e protezione dall'umidità del suolo e delle deiezioni. Inoltre, fornisce agli animali un giaciglio confortevole e igienicamente salubre. Giornalmente viene rinnovato lo strato superiore con aggiunta di paglia 1 kg/mq per mantenerla pulita dallo sterco (5-7 kg di paglia per capo al giorno).

L'utilizzo della lettiera permanente è un accorgimento semplice, economico e garantisce la produzione di letame di qualità e quasi maturo non appena arriva nella platea del letamaio.

Consigli per il miglioramento della filiera

È indicato nell'allevamento bovino da carne biologica preferire razze autoctone, rustiche e che si adattano bene al pascolo per gran parte dell'anno.

Le razze derivanti da incroci hanno maggiore resa a livello quantitativo, ma non garantiscono spesso pari qualità della carne.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Fattoria Scagnetti: <http://www.fattoriascagnetti.it/it/>

Altre fonti: <http://www.marinagentili.altervista.org/>

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



BOVINI DA CARNE BIO: LA GESTIONE DELLE DIARREE NEONATALI NEI VITELLI

Criticità

La diarrea neonatale negli allevamenti di bovini, sia da latte sia da carne, è un problema molto frequente e particolarmente dannoso che colpisce, anche con elevati tassi di mortalità, i vitelli, soprattutto durante i primi mesi di vita.

Recenti studi epidemiologici, portati a termine in diversi allevamenti, hanno evidenziato che i principali agenti eziologici causa di diarrea nei vitelli sono in ordine d'importanza: *Cryptosporidium parvum*, *Coronavirus*, *Rotavirus* ed *Escherichia coli F5*.

Come per il convenzionale, ancor di più nel biologico, il principale rimedio per le diarree neonatali dei vitelli sta in una buona gestione dell'allevamento.

Soluzione proposta

L'agricoltura biologica può essere favorevolmente affiancata da quella simbiotica, che poggia le sue basi sulla ricerca di un equilibrio tra i microrganismi del suolo, anche grazie all'apporto di micorrize, e favorisce la qualità delle produzioni da destinare all'alimentazione degli animali.

La prevenzione delle diarree neonatali nei vitelli si basa su alcuni elementi di gestione della stalla che, in primo luogo, evitano che si creino le condizioni favorevoli al diffondersi di umidità, spesso causa di sviluppo di patogeni indesiderati. Per cui andrebbero spesso controllati gli abbeveratoi all'interno delle stalle, che possono rappresentare delle fonti di inoculo.

Anche una corretta gestione della lettiera è importante per evitare condizioni favorevoli allo sviluppo di patogeni.

È inoltre imprescindibile un monitoraggio continuo delle feci, eventualmente anche di gruppo, per avere un costante controllo sulla eventuale presenza e diffusione di patogeni.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Agricoltura simbiotica
 - Controllo diarree neonatali
- **Copertura geografica**
 - Allevamenti di vacche sul territorio nazionale
- **Fase di applicazione**
 - Gestione della mandria con attenzione alle norme di igiene
- **Periodo in cui matura l'impatto**
 - Non specifico
- **Equipaggiamento**
 - Non specifico
- **Ottimale per**
 - Ridurre mortalità neonatale vitelli

Fig. 1 Vitelli in lattazione

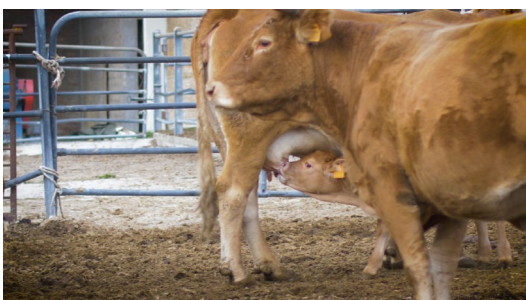


Fig. 2 Dettaglio della stalla





Descrizione aziendale

“Il Seggio” è un’azienda agricola situata nella valle del fiume Bidente, nel comune di Civitella di Romagna (FC), con un’estensione di 280 ettari, tra pascoli, boschi e terreni seminativi.

Da circa trent’anni si allevano, con metodo biologico bovini di razza Limousine che trascorrono gran parte della loro vita liberamente al pascolo, alimentati con foraggi e cereali prodotti e lavorati in azienda.

Oltre all’allevamento bovino, l’azienda è specializzata anche nella produzione di cereali - in particolare grani antichi e farro- destinati alla produzione di pasta e farina.

L’azienda pratica inoltre l’agricoltura simbiotica, con un attento uso delle micorrize in fase di semina dei cereali.

“Il Seggio” è tra i promotori di un biodistretto che comprende cinque comuni della valle del Bidente.

Fig. 3 Il Seggio – Panoramica aziendale



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

La buona gestione del sistema di allevamento, con attente e continue analisi delle feci in stalla e una corretta gestione della lettiera, unitamente agli ampi spazi offerti per il pascolo, offrono buoni risultati sul controllo delle diarree neonatali dei vitelli.

Il miglioramento delle condizioni di benessere animale va ricercato in tutti gli allevamenti zootecnici.

Cure e attenzioni riservate agli animali si ripercuotono positivamente sulle riduzioni delle patologie e dei conseguenziali trattamenti con antibiotici.

Consigli per il miglioramento della filiera

I microbi presenti nell’ambiente non sono tutti negativi e non sono tutti patogeni.

Favorire lo sviluppo di microbi “amici” nel suolo favorisce la qualità delle produzioni.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

<https://www.coldidattica.it/aziende/seggio-societa-agricola/>

La redazione della scheda è a carico dell’Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ALLEVAMENTO DEL POLLO BIOLOGICO

Criticità

L'allevamento avicolo gestito in biologico necessita di attenzioni costanti che mirino principalmente al miglioramento del benessere degli animali; l'adeguamento e ammodernamento delle strutture, la reperibilità di materie prime biologiche di qualità ed il corretto smaltimento delle deiezioni devono essere quindi delle priorità.

Soluzione proposta

I capannoni destinati all'allevamento avicolo sono solitamente organizzati in modo tale da garantire una bassa densità di allevamento, ossia non più di cinque capi per mq di superficie all'interno.

Gli ampi spazi contigui assicurano agli animali la possibilità di accedere all'esterno in piena libertà, attraverso appositi uscili, e di godere ognuno di almeno 4 mq di spazio.

La possibilità di muoversi riduce lo stress e fortifica il sistema immunitario, limitando i problemi sanitari e abbattendo l'utilizzo degli antibiotici.

La salute degli animali viene assicurata anche da una scelta alimentare consapevole e ragionata, e dall'utilizzo di un buon mangime e di materie prime biologiche di qualità, la cui reperibilità risulta però spesso limitata e complicata.

Per questo la differenziazione aziendale, con la produzione di prodotti biologici propri, può essere la soluzione, garanzia di qualità e sicurezza.

Segue poi il corretto smaltimento delle deiezioni, sia su terreni propri, dopo adeguato stoccaggio e maturazione, sia destinandole ad aziende esterne per produrre biomassa ed energia.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Alimentazione dei polli bio
 - Struttura dei ricoveri
 - Gestione dei reflui
- **Copertura geografica**
Globale
- **Fase di applicazione**
Stabulazione e aia avicola
- **Periodo in cui matura l'impatto**
Durante tutto l'anno
- **Equipaggiamento**
Capannone dotato di uscili e mangimificio
- **Ottimale per**
Allevamento avicolo biologico

Fig. 1 Vista spazio esterno



Fig. 2 Vista spazio interno





Descrizione aziendale

L'azienda "Fileni" nasce sulle colline Marchigiane e sostiene l'agricoltura biologica da circa venti anni, grazie all'intuizione del titolare Giovanni Fileni, che ha compreso che fare per bene le cose è un vantaggio per tutti, produttore e consumatore, e per il benessere degli uomini, degli animali e del pianeta.

L'azienda si è fatta promotrice della prima linea di carni biologiche in Italia, all'insegna del buon senso, della consapevolezza e di scelte naturali e sane, a partire dal riadattamento di capannoni destinati precedentemente all'agricoltura convenzionale.

La disponibilità delle materie prime deriva dalla produzione interna di soia, mais, pisello proteico, grano tenero, sorgo e favino. La presenza di un mangimificio dedicato, all'interno della struttura aziendale, riduce notevolmente le difficoltà di reperibilità di mangimi e materie prime e rappresenta un aspetto valorizzante nello sviluppo ecosostenibile della filiera.

Grazie al biologico, l'azienda ha migliorato anche l'esperienza nel convenzionale, a partire dall'abbattimento dell'utilizzo dei farmaci e degli antibiotici.

Fig. 3 Azienda Alimentare Fileni – Panoramica di una struttura destinata all'allevamento di pulcini bio



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

Il capannone destinato all'allevamento avicolo si sviluppa sia all'interno che all'esterno ed è dotato di speciali uscioli, le cui dimensioni consentono all'animale di razzolare all'esterno.

Gli investimenti per l'ammodernamento e l'adeguamento delle vecchie strutture è un passaggio indispensabile per migliorare le condizioni di allevamento dei polli. Nel recente passato proprio l'alta densità di allevamento è stata concausa di sviluppo di serie patologie, spesso trasferite anche alla razza umana.

Da replicare e consigliare, laddove le condizioni economiche lo consentano, la realizzazione di un mangimificio aziendale che permette di produrre mangimi e preparare le giuste razioni in base al piano nutrizionale stabilito in tempi rapidi, preservando la qualità delle materie prime.

Consigli per il miglioramento della filiera

Crederci in quello che si sta facendo, ovvero il biologico, è una filosofia e bisogna quindi ripensare l'attuale idea di allevamento ispirandosi ai principi delle antiche tradizioni, entrando nell'ottica di allevare gli animali a densità più bassa e consentirgli di godere di spazi aperti, dal mattino fino alla sera, come facevano i nostri nonni.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Fileni Alimentare SPA: <https://www.fileni.it/>

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



MIGLIO E LINO BIOLOGICO: VALIDE ALTERNATIVE PER IL RINNOVO

Criticità

Nella conduzione in biologico, ancor più che nel convenzionale, la scarsità di tipologie di colture da rinnovo da introdurre nei piani colturali rappresenta una criticità. Sono numerosi, nei diversi areali produttivi italiani, i tentativi di coltivazione di specie nuove oppure dimenticate. Il miglio e il lino possono rappresentare delle valide alternative per il rinnovo; sono piante che grazie alle proprie caratteristiche strutturali non necessitano di particolari attenzioni fitosanitarie, benché possano esser preda di animali. La buona riuscita dipende soprattutto da una corretta programmazione delle semine.

Soluzione proposta

La coltivazione del miglio e del lino ben si adatta alla minima lavorazione. Il suolo viene attaccato con strumenti discissori, solitamente dischi, a una profondità massima di 15 cm.

Sia il miglio che il lino si prestano bene a esser seminati anche dopo una sola strippatura.

La semina viene fatta sia a fine inverno-inizio primavera (fine Febbraio-inizi Marzo) che in autunno (Ottobre). È importante pianificare la semina in base all'areale climatico e alle caratteristiche dei suoli, in modo tale da evitare che la fase di accrescimento della coltura ricada nei periodi siccitosi.

Il lino alimentare, a differenza di quello tessile, ha uno stelo più corto e robusto e per questo difficilmente alletta.

La rusticità del miglio e del lino rende le due coltivazioni abbastanza resistenti alle malattie. Sono piuttosto gli animali selvatici, quali cinghiali e caprioli e, nei periodi più caldi, i volatili a creare i maggiori problemi.

Per questo motivo, laddove possibile, è auspicabile provvedere con delle recinzioni e con l'ausilio di dissuasori per animali selvatici.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Ampliamento della rotazione con colture da rinnovo
 - Semina
 - Difesa delle piante
- **Copertura geografica**

Aree vocate alla coltivazione del miglio e del lino
- **Fase di applicazione**

Rotazioni colturali più lunghe
- **Periodo in cui matura l'impatto**

Benefici sulla fertilità del suolo rinvenibile sul lungo periodo
- **Equipaggiamento**
 - Accesso e disponibilità della semente
 - Competenze degli operatori coinvolti nella raccolta
- **Ottimale per**

Differenziare le produzioni

Fig. 1 Seminativi aziendali

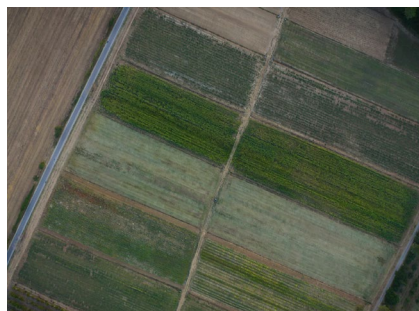


Fig. 2 Seminativi aziendali

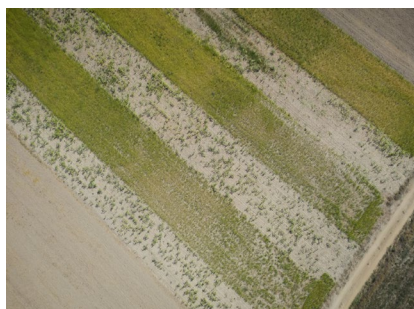


Fig. 3 Impianti di lavorazione





Descrizione aziendale

L'azienda agricola "Il Cerreto" nasce più di 40 anni fa a Pomarance (PI). Nel corso degli anni il titolare matura una crescente attenzione alle tematiche ambientali; tutti gli edifici aziendali vengono ristrutturati seguendo i principi della bioedilizia, con l'obiettivo di creare un ambiente sano e naturale anche per gli ospiti delle strutture ricettive. La filosofia guida è quella dell'agricoltura biodinamica, intendendo piante, animali e contadino interconnessi tra loro e tutti indispensabili per fertilizzare, nutrire e mantenere in salute l'intero ecosistema.

L'azienda consta di 430 ettari di terreno dedicati alla coltivazione di cereali (avena, farro, orzo, grano tenero e duro e grani antichi), miglio, lino, legumi (cece, fagiolo e lenticchia), ortaggi e frutta. Ha inoltre avviato la costruzione di una stalla per animali, che per la maggior parte dell'anno verranno lasciati liberi al pascolo. La redditività aziendale è frutto di un approccio multifunzionale: la posizione dell'azienda, in un contesto territoriale a forte propensione turistica, ha spinto l'imprenditore a realizzare un bioagriturismo (struttura ricettiva che rientra nella catena Bio Hotels), un ristorante vegetariano ed un punto vendita aziendale. L'azienda utilizza inoltre fonti rinnovabili, dalle quali ottiene circa il 60% dell'energia necessaria al suo fabbisogno.

Fig. 4 Il Cerreto – Panoramica aziendale



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

Miglio e lino sono valide colture da rinnovo, utili per ampliare la rotazione colturale. La coltivazione in biologico non presenta criticità peculiari se non quelle già conosciute per altre coltivazioni da rinnovo diffuse nel Centro Italia, come ad esempio il girasole: gestione delle infestanti e lotta ai selvatici possono erodere notevolmente la redditività colturale, se non ben controllate.

Riguardo la lotta alle infestanti è fondamentale intervenire tempestivamente quando le plantule commensali si trovano in uno stato vegetativo precoce.

Il lino e il miglio prediligono terreni profondi, piuttosto leggeri, con buona dotazione di sostanza organica e pH neutro. Il ciclo biologico dura 90-100 giorni nei tipi a semina primaverile e 180-200 giorni o più in quelli a semina autunnale. Vista la brevità del ciclo, in quelli a semina primaverile gli elementi nutritivi devono essere disponibili in forma facilmente assimilabile. È inoltre molto importante individuare soluzioni commerciali per la valorizzazione del prodotto finito che, in particolare per la trasformazione in olii biologici, sembra offrire buone soddisfazioni economiche.

Consigli per il miglioramento della filiera

È consigliabile non riseminare il lino sullo stesso terreno prima di 5-6 anni, per evitare lo stress del terreno e l'insorgenza di malattie dovute a funghi terricoli, ai quali il lino può risultare sensibile.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Azienda agricola biologica biodinamica "Il Cerreto": <http://www.ilcerreto.it/it/>

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



GESTIONE SOSTENIBILE DELLA CHIOMA NEL VIGNETO BIOLOGICO

Criticità

La gestione del vigneto richiede, in gran parte d'Italia, il ricorso a trattamenti fitosanitari mirati e controllati, anche nel biologico.

Inadeguati interventi sulla chioma possono essere all'origine di dispersione nell'aria dei prodotti fitosanitari, fenomeno noto come "Effetto deriva". Oltre che ridurre l'efficacia dei trattamenti la deriva può essere causa di inquinamento diffuso.

Soluzione proposta

L'atomizzatore a recupero, macchina operatrice innovativa, ha la capacità di distribuire il prodotto fitosanitario sul filare, recuperandone la quantità che può essere dispersa nell'aria, azzerando così l'effetto deriva; in questo modo il trattamento è perfettamente circoscritto al filare.

L'utilizzo dell'atomizzatore a recupero permette sia di evitare l'effetto deriva sia di risparmiare sulla quantità di prodotto utilizzato, che sia esso rame o altri prodotti alternativi ammessi in biologico (ad esempio anticrittogamici a base di tannini per la Peronospora oppure i Lieviti come induttori di resistenza).

Oltre a macchine operatrici moderne e innovative, la corretta gestione verde della chioma è indispensabile per assicurare una buona resa del trattamento, mentre lo studio e la sperimentazione di nuovi impianti VIC resistenti consente di ridurre notevolmente il numero di trattamenti.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Trattamenti fitosanitari della chioma
 - Riduzione dell'effetto deriva
- **Copertura geografica**
 - In tutti gli areali viticoli
- **Fase di applicazione**
 - Da post-fioritura a pre-vendemmia
- **Periodo in cui matura l'impatto**
 - Fase vegetativa
- **Equipaggiamento**
 - Atomizzatore a recupero
 - Rame e Prodotti alternativi ammessi in biologico
- **Ottimale per**
 - Vigneto biologico

Fig. 1 Atomizzatore a recupero



Fig. 2 Fase della raccolta





Descrizione aziendale

L'azienda "La Cappuccina", fondata nel 1890 dalla famiglia Tessari, è situata nel cuore della zona di produzione del vino Soave DOC, a Costalunga di Monteforte d'Alpone (VR).

Deve il suo nome alla suggestiva cappella, risalente al XVII secolo, annessa a Villa Buri-Tessari.

Immersa nelle colline veronesi, l'azienda si estende con oltre 40 ettari di vigneto e produce circa 12 tipologie di vini tra bianchi, rossi, spumanti e passiti.

La famiglia Tessari, in maniera del tutto pionieristica per la zona, ha deciso di applicare l'agricoltura biologica nel 1985, a seguito di una forte gelata che li ha costretti a ripensare ad un'agricoltura più antica e naturale, che sfrutti la resistenza fisiologica delle piante e che

assicuri, di conseguenza, maggiore resistenza ai sempre più frequenti fenomeni meteorologici avversi.

Fig. 3 La Cappuccina – Immagine panoramica



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

L'utilizzo del Rame in viticoltura è sempre più controllato e ridotto. A tal riguardo è indispensabile utilizzare gli ultimi ritrovati della tecnologia e della meccanica per rendere più efficaci, a parità di quantitativi distribuiti, i trattamenti e ridurre la dispersione nel suolo e nell'aria.

L'atomizzatore a recupero è una macchina molto valida. Solitamente la struttura portante scavallante prevede due pannelli che si aprono in modo tale da accogliere al centro il filare interessato dal trattamento. L'irrorazione avviene mediante due getti contrapposti, che consentono il recupero del prodotto e ne evitano la dispersione, il conseguente effetto deriva ed accumulo nel terreno.

La macchina si adatta bene anche a terreni collinari e risulta particolarmente utile ed efficace in tutti quei vigneti frequentemente colpiti dai venti.

Si consiglia di acquistare gli atomizzatori a recupero più moderni che prevedono un sistema di ventilazione con vortice d'aria, che consente di avere una migliore penetrazione e distribuzione del prodotto, riducendo al minimo l'effetto deriva e rispettando ancora meglio le "buffer zone".

Consigli per il miglioramento della filiera

L'idea del biologico può nascere anche da eventi inaspettati, come forma di ripartenza che si ispira ad antichi metodi di coltivazione.

Le tecniche tradizionali possono poi migliorare grazie all'innovazione, che ne potenzia l'efficacia e ne riduce i rischi.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Azienda agricola "La Cappuccina": <https://www.lacappuccina.it>

Altre fonti: Terra e Vita, n.25/2016

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



FERTILITA' DEL SUOLO: TECNICHE INNOVATIVE "OLTRE IL BIOLOGICO"

Criticità

Il metodo dell'agricoltura biologica mette al centro dei propri principi fondanti la rigenerazione del suolo: la fertilità dello stesso rappresenta un obiettivo fondamentale per l'applicazione corretta del metodo. La rigenerazione dei suoli deve quindi essere il punto chiave dell'attività della singola impresa agricola, ma, in un'ottica di sistema, anche del comprensorio nel quale svolge la sua attività. Rotazioni, consociazioni e cover crops sono degli elementi di gestione dei seminativi che rappresentano l'essenza stessa del metodo, senza i quali non è possibile fare della buona agricoltura biologica.

Soluzione proposta

L'incremento della sostanza organica e l'aumento della biodiversità nei suoli, favorisce la qualità dell'ambiente e quella dei prodotti ottenuti. Rotazioni quinquennali, lavorazioni minime senza inversione degli orizzonti del terreno, l'utilizzo delle consociazioni e delle cover crops rappresentano tecniche produttive fondamentali per un corretto approccio all'agricoltura biologica.

Le consociazioni, se adeguatamente valorizzate dal mercato, offrono un valido contributo per il contenimento delle erbe infestanti, così come le cover crops, anch'esse costituite da consociazioni tra leguminose e cereali, che riducono l'erosione dei suoli.

La concimazione organica può inoltre favorire i principi dell'economia circolare e la realizzazione del ciclo aziendale chiuso.

Particolare attenzione deve essere data alla meccanizzazione, a sostegno di tali scelte aziendali.

Tecniche di minima lavorazione e anche tecniche di semina su sodo possono offrire interessanti soluzioni innovative per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità delle produzioni.

Campo di applicazione

- **Tema**
 - Agricoltura rigenerativa
 - Incremento della fertilità
- **Copertura geografica**
Territorio nazionale
- **Fase di applicazione**
Gestione seminativi
- **Periodo in cui matura l'impatto**
Non specifico
- **Equipaggiamento**
 - Macchine innovative per la gestione superficiale del terreno
 - Meccanizzazione per semina su sodo, minime lavorazioni, semine consociate
- **Ottimale per**
 - Ridurre erbe infestanti
 - Ridurre l'erosione del suolo



Descrizione aziendale

ARCA, acronimo di Agricoltura per la Rigenerazione Controllata dell'Ambiente, è un progetto imprenditoriale voluto da una società benefit con sede ad Apiro (MC), con l'obiettivo di ridisegnare un sistema di agricoltura che sia elemento di positività in comunità diverse, ma al contempo unite da un interesse condiviso rivolto allo sviluppo ambientale, economico, sociale, turistico e culturale.

Il progetto si fonda sul principio che la rigenerazione e la salute del suolo sono il fondamento dell'agricoltura e dell'alimentazione.

Le rotazioni, le lavorazioni minime e le semine consociate sono solo alcune delle tecniche che possono arricchire e tutelare i suoli.

Tassello essenziale è la costante attenzione a tutto il sistema produttivo del cibo, che non vede intermediari tra agricoltore e utilizzatore finale che a sua volta, grazie a scelte consapevoli, diventa rigeneratore attivo dell'ambiente.

Da questo deriva il miglioramento ambientale e la valorizzazione del territorio, il tutto sostenuto dall'adozione di un modello di economia circolare.

Si parla quindi di una rigenerazione non solo del suolo, ma anche demografica e sociale.

Fig. 3 La gestione del suolo



Valutazione tecnica e replicabilità della soluzione

Le tecniche per la gestione della fertilità dei suoli rappresentano la base per una corretta gestione in biologico del metodo di produzione.

Rotazioni pluriennali, concimazione organica, minime lavorazioni, cover crops e consociazioni sono tecniche che tutti gli agricoltori biologici dovrebbero applicare nelle proprie aziende, a sostegno della sostenibilità del metodo di produzione biologico, sia ambientale che economica.

Consigli per il miglioramento della filiera

La pianificazione di tutte le possibili tecniche volte a favorire la fertilità del suolo della propria realtà aziendale è un elemento essenziale di successo.

Il ricorso ad un'adeguata meccanizzazione per l'applicazione delle stesse è parimenti fondamentale.

Informazioni generali

www.reterurale.it/biologico

Progetto Arca: <https://www.arca.bio/>

La redazione della scheda è a carico dell'Ismea con la collaborazione di Anagribios-Coldiretti



Rete Rurale Nazionale
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
Via XX Settembre, 20 Roma

    RETERURALE.IT

Pubblicazione realizzata con il contributo FEASR (Fondo europeo per l'agricoltura e lo sviluppo rurale)
nell'ambito del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020

