

## BioAdapt: Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole

Regione

Emilia-Romagna

Comparto/Prodotto

Cerealicoltura » Frumento

Anno di realizzazione

2019

Sito web

<http://www.bioadapt.eu/>

Validazione dell'innovazione

Misura 16 (programmazione 2014-2020)

Ambito Innovazione

Agricoltura biologica

Tipo di innovazione

Di processo

Di prodotto

Fase processo produttivo

Produzione agricola

Benefici dell'innovazione

Creazione di nuovi mercati

Incremento della redditività

### Azienda Agricola Cenacchi Andrea



Indirizzo

Via Bonaccorsi 17

40050 Argelato BO

Italia

L'azienda agricola è situata nel comune di Argelato ed è caratterizzata 30 ettari coltivati secondo i principi dell'agricoltura biologica e biodinamica. Si tratta di una azienda multifunzionale a ciclo chiuso con un agriturismo che utilizza il 75% di prodotti interni. L'azienda è in grado di effettuare lunghe rotazioni fino a sei-sette anni e vanta una lunga esperienza nella coltivazione di cereali antichi, orticole, legumi e specie vegetali sottoutilizzate. L'azienda è dotata di una stazione particolarmente all'avanguardia per la pulitura, la macinazione a pietra e lo stoccaggio di frumento tenero.



### Origine dell'idea innovativa

Il progetto nasce dalla necessità delle aziende biologiche di utilizzare semente selezionate e prodotte per l'agricoltura biologica. In particolare, il progetto si pone come obiettivo la registrazione della popolazione evolutiva «BIOADAPT» (composta da 5 frumenti teneri di antica costituzione) e la sua valutazione agronomica, nutrizionale e nutraceutica. Le varietà di partenza sono:

- **Andriolo:** tale varietà, pur non essendo a taglia nana, è caratterizzata da un habitus vegetativo più ridotto rispetto alle altre varietà di antica costituzione. Tale caratteristica la rende meno prona all'altezzamento, che rappresenta per tutti i frumenti di antica costituzione una delle maggiori limitazioni produttive. Inoltre, è un frumento a maturazione medio-tardiva, con spiga e granella di colore chiaro. La performance produttiva, in regime biologico, è risultata mediamente inferiore rispetto ad altre varietà antiche a taglia alta.
- **Frassineto e Gentil Rosso:** entrambe le varietà presentano taglia alta, e sono caratterizzate da spiga e granella chiara. Il Frassineto presenta, tuttavia, una spiga mutica con maturazione medio-tardiva, mentre il Gentil Rosso è caratterizzato da una spiga sia aristata che mutica, anche se nel miscuglio considerato è stato utilizzato il genotipo aristato a maturazione tardiva. Le due varietà hanno in comune parte del pedigree, dato che il Frassineto deriva da selezione per linea pura dal Gentil Rosso, eseguita dal genetista Michahelles. In regime biologico hanno evidenziato una buona produttività e una buona adattabilità ad ambienti di coltivazione differenziati;
- **Verna:** è una varietà a taglia alta, caratterizzata da spiga e granella scura a maturazione tardiva; ha spiga mutica. Il Verna deriva da un incrocio tra Est Mottin e Mont Calme, due frumenti adatti alla coltivazione delle aree di alta collina e montane. Questa varietà produce una granella particolarmente ricca in composti funzionali (polifenoli, flavonoidi, fibre): sebbene i relativi sfarinati presentino caratteristiche reologiche di media qualità, il pane è apprezzato per le caratteristiche aromatiche e di fragranza; precisiamo che Verna, dopo la cancellazione del 9/2/2011, è stata nuovamente iscritta al Registro nazionale con responsabili della conservazione in purezza l'Ente Toscano Sementi e l'Università di Firenze.

# BioAdapt: Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole

<https://www.innovarurale.it/innovainazione/banccadati/bioadapt-adattamento-di-miscugli-varietali-e-popolazioni-evolutive-di>

- Inallettabile 38: varietà a spiga aristata a cariossidi chiare, è stata selezionata per linea pura da Todaro, da Hatif Inversable di Vilmorin e Inallettabile 96 derivato per successiva selezione dall'Inallettabile 38. Molto diffuso in Veneto.

## Descrizione innovazione

Il lavoro è stato impostato da una parte su popolazioni segreganti di frumento tenero ottenute tramite incroci reciproci di 5 varietà di frumento tenero a taglia alta (Andriolo, Frassineto, Gentil Rosso, Inallettabile, Verna) già precedentemente caratterizzate. L'incrocio di tipo fattoriale ha utilizzato 2 impollinatori (Frassineto e Inallettabile) 3 portaseme (Andriolo, Gentil Rosso e Verna) per un totale di 6 combinazioni, dopo una prima moltiplicazione delle F1 separatamente le 6 generazioni sono state unite per ottenere la generazione evolutiva poi sottoposta alla selezione massale. La selezione naturale e antropica applicate sul pool genetico, costituito inizialmente dalle 6 combinazioni di incroci, hanno permesso di fissare i genotipi risultati avere la fitness migliore, stabilendo, in un equilibrio dinamico, le caratteristiche della popolazione. È stata, infine, applicata la selezione partecipativa (PPB - Participatory Plant Breeding) per eliminare i genotipi che presentavano caratteristiche negative, come presenza di malattie crittogamiche, spighe piccole e suscettibilità all'allettamento. La popolazione segregante è stata quindi posta a confronto con il miscuglio di frumenti teneri, sviluppato nell'ambito del progetto Bio-Pane, e con le 5 varietà coltivate in purezza. Una volta fissati i genotipi è stata valutata la stabilità del Bioadapt.

Nel corso di svolgimento del progetto, è stata ottenuta dal MIPAAF l'autorizzazione per la sperimentazione alla commercializzazione della popolazione «BIOADAPT» composta da 5 frumenti teneri di antica costituzione, riprodotti in biologico. Il conseguimento di tale risultato risulta fondamentale per la produzione, la diffusione e la commercializzazione di frumenti di antica costituzione per le aziende biologiche e biodinamiche.



## Benefici dell'Innovazione

Con BIOADAPT abbiamo ottenuto una popolazione caratterizzata da una grande biodiversità della quale si avvantaggia il



# BioAdapt: Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole

4/5

<https://www.innovarurale.it/innovainazione/bancadati/bioadapt-adattamento-di-miscugli-varietali-e-popolazioni-evolutive-di>

sistema biologico. Il sistema bio non può lavorare con le linee pure, con un unico genotipo. Il biologico è un sistema che ha bisogno di resilienza che trae vantaggio dalla biodiversità. Nel settore del biologico non può essere utilizzata la "chimica" e quindi questa mancanza deve necessariamente essere compensata dalle capacità dei vari genotipi che costituiscono la popolazione.

Inoltre, per noi non è importante la resa produttiva e tecnologica che caratterizza le varietà "convenzionali", per noi è importante la qualità delle farine che si ottengono dai nostri frumenti. Questo poi si ripercuote sulla qualità del pane che mangiamo. Ovviamente tutto questo deve essere legato ad una campagna di sensibilizzazione del consumatore. E oggi più che mai le esigenze dei consumatori sono cambiate. Il consumatore oggi è più attento alla provenienza delle materie prime e questo è un grande vantaggio.

## Economici

Uno dei vantaggi di questo sistema è quello dell'autoriproduzione del seme da parte delle aziende. La nostra azienda non acquista il seme ma utilizza una quota parte della produzione ottenuta l'anno precedente. Questo offre il vantaggio di seminare dei genotipi che di anno in anno si adattano al meglio al nostro ambiente e al nostro tipo di terreno.

Sebbene le rese per ettaro siano nettamente più basse rispetto al convenzionale, c'è da dire che di contro noi non sosteniamo i costi di diserbo, concimazione gli altri costi connessi al sistema convenzionale. Si può dire che i costi sono minimi, e il ricavo dalla vendita della granella è nettamente superiore al convenzionale. Oggi riusciamo a vendere la granella ad un prezzo di 60/80 €/qle contro i 16€/qle del convenzionale.

## Trasferibilità/replicabilità dell'innovazione

Il sistema è trasferibile soprattutto per recuperare e rivalorizzare terreni collinari e montani abbandonati. Portare queste colture in queste zone significa dare opportunità di reddito alle aziende agricole.

## Dati Partner



ARVAIA Società Cooperativa Agricola

Indirizzo  
Via del Carroccio 12  
40132 Bologna BO  
Italia



La Collina Società Cooperativa Agricola

Indirizzo  
Via C. Teggi 38/42  
42123 Codemendo RE  
Italia



DINAMICA s.c.a r.l.

Indirizzo  
Via Bigari 3  
40128 Bologna BO  
Italia

## BioAdapt: Adattamento di miscugli varietali e popolazioni evolutive di frumento tenero per il settore delle produzioni biologiche emiliano-romagnole

5/5

<https://www.innovarurale.it/innovainazione/bancadati/bioadapt-adattamento-di-miscugli-varietali-e-popolazioni-evolutive-di>

---



Azienda Agricola Ca dei Fiori

Indirizzo

Via Casa Florio 74  
40040 Querciola BO  
Italia

---

---