



DATI AGGIORNATI AL 31/12/2019

TINA GAGLIO – FEBBRAIO 2020

Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra
Via Conca n. 73 B - 44123 Malborghetto di Boara - Ferrara
Tel.: 0532-756110 Fax: 0532-705264
E-mail: info@fondazione Navarra.it
Site: www.fondazione Navarra.it

EMAS Registration Number IT-000768

Il seguente documento è stato redatto secondo i requisiti del Regolamento (CE) n. 1221/2009 come modificato dal Regolamento (UE) n. 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
reg. n. IT-000768

Matteo Ferrari

0. Dati Organizzazione



La sede legale della Fondazione Navarra si trova In via Conca n. 73 B a Malborghetto di Boara nel Comune di Ferrara

Ragione Sociale	Fondazione per l'Agricoltura F.III Navarra
Sede Legale	Via Conca 73 B - 44123 Malborghetto di Boara (Fe)
Telefono	0532-756110
Fax	0532-705264
Coordinate GPS	44°51'24" long. 11°39'09"
sito web	www.fondazione.navarra.it
E-mail	Info@fondazione.navarra.it - fondazione.navarra@pecsicura.it
Orario di attività	Lun. - Ven. dalle ore 8:00-13:00 alle ore 14:00-17:30
Attività	Sostegno all'Istituto Tecnico Agrario Statale F.III Navarra Ricerca, Sperimentazioni, Innovazione e Trasferimento delle Conoscenze Derivanti dalle Prove In Campo attraverso Convegni e Seminari
Rappresentante Legale	Luigi Fenati (Presidente)
Codice ISTAT attività	72.19.09 Ricerca e Sviluppo Sperimentale nel Campo delle altre Scienze Naturali e dell'Ingegneria 01.61.00 Attività di supporto alla Produzione vegetale 01.11.40 Coltivazioni Miste di Cereali, Legumi da Granella e Semi Oleosi 68.20.01 Locazione Immobiliare di Beni Propri
Codice Nace	01.1 Coltivazione di colture Agricole non permanenti - Growing of non perennial crops 01.2 Coltivazione di colture permanenti - Growing of perennial crops 68.2 Affitto e gestione di Beni Immobili propri o in locazione - Renting and operating of own or leased real estate
	Codice 01.11.40 – Coltivazioni miste di Cereali, legumi da granella e semi oleosi
Codice Ateco	Importanza: P – primaria Registro Imprese Data inizio: 08/03/1923 Codice: 01.61 – Attività di supporto alla produzione vegetale Importanza: S – secondaria Registro Imprese Data inizio: 01/03/2010 Codice: 72.19.09 – Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'Ingegneria Importanza: S – secondaria Registro Imprese Data inizio: 01/03/2010
Codice Ateco	Data inizio: 01/03/2010
Anno inizio attività	Eretta a Ente Morale nel 1923
Iscrizione R.E.A.	n. 150645
Orario di attività	Lun. - Ven. dalle ore 8:00-13:00 alle ore 14:00-17:30
Organico	◦ N° 1 Presidente ◦ N° 7 membri del Consiglio di Amministrazione ◦ N° 1 Direttore ◦ N° 5 Impiegati ◦ N° 1 Operaio a.t.l. ◦ N° 6/10 ca. Operai avventizi
Responsabile Sistema Ambiente e Qualità	Tina Gaglio
N. Registrazione EMAS	IT-000768

Matteo Ferrarini

0.1 Indice

Paragrafo	Titolo
0	Dati Organizzazione
0.1	Indice
0.2	Scopo
1	Origini storiche dell'ente
1.2	L'Amministrazione
1.3	Certificazioni UNI ENI ISO conseguite dalla FN ed adesione al Regolamento Reg. CE n. 1221/2009 EMAS
1.4	Motivazioni di adesione alle Norme Uni En Iso e alla Registrazione Emas
1.5	Organigramma
2	Politica Ambientale
2.1	Sito Ca' Lunga di Malborghetto
2.2	Fondi rurali e immobili concessi in affitto
2.3	Planimetria dei Fondi dislocati nella Provincia di Ferrara
2.4	Aspetti-Impatti Ambientali significativi e criteri di significatività
2.5	Indicatori Ambientali
2.6	Riferimento agli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente
3	Enti presenti nel sito di Ca' Lunga a Malborghetto
3.1	Polo Scolastico Agro-Alimentare
3.2	Tecnopolo Terra & Acqua Tech -UniFE
3.3	La Città Verde e Terra Ferma
4	Settore Agricolo Fondazione Navarra
5	Culture Erbacee a conduzione diretta
5.1	Bosco di Arboricoltura pregiata - Azlone 2H
6	Programma Sperimentale Seminativi
6.1	Azienda Biologica presso Borgo Le Ale
6.2	Progetto Compost
7	Frutteto Dimostrativo
7.1	Finalità e Obiettivi del Progetto
7.2	Planimetria
7.3	Superficie e varietà colturali
7.4	Produzione
7.5	Impiego dei Prodotti Fitosanitari Utilizzati
7.6	Gestione della Risorsa Idrica
7.7	Gestione dell'utilizzo di Fertilizzanti
7.8	Utilizzo dei mezzi tecnici in rapporto alla produzione
7.9	Risorsa energetica
8	Ricerca per il risparmio della risorsa idrica
9	Progetto Osma
10	Obiettivi di Miglioramento stabiliti per il triennio 2019-2021
11	Informazioni sulla Dichiarazione Ambientale
12	Referenti per il Sistema di Gestione Ambientale della Fondazione Navarra
13	Dove Siamo

Matteo Ferrari

0.2 Scopo

La pubblicazione di questo documento chiamato "DICHIAZIONE AMBIENTALE", in conformità con quanto richiesto dal Regolamento Comunitario **EMAS Regolamento (UE) 1505/2017**, testimonia l'impegno dell'Organizzazione a garantire una comunicazione periodica e trasparente degli aspetti ambientali associati alle proprie attività e alle performance del proprio sistema di gestione. La Fondazione ha pubblicato la sua prima Dichiarazione a maggio del 2007.

Il documento è stato annualmente aggiornato seguendo il programma di estensione del Sistema di Gestione Ambientale EMAS e di sorveglianza su tutta la proprietà immobiliare attraverso un ampliamento graduale dei vari siti dislocati nella provincia di Ferrara, in un arco temporale di quattro anni (2006-2010), così come concordato con il Comitato Ecolabel – Ecoaudit.

La presente versione riguarda il rinnovo della registrazione Emas III, che rivede alcuni termini della propria politica ambientale sulla base dei nuovi obiettivi di miglioramento che la Fondazione si pone.

Il traguardo raggiunto con il conseguimento della Registrazione EMAS in data 5 novembre 2007, la positiva conferma della certificazione ambientale e la convalida della Dichiarazione Ambientale, sono il segno del cammino intrapreso dalla Fondazione per il raggiungimento ed il mantenimento di standard di eccellenza nella gestione degli aspetti ambientali, nell'ottica di garantire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

Questi risultati sono frutto di un sempre maggiore coinvolgimento di tutto il personale, diretto o dipendente da ditte terze, che quotidianamente è impegnato in una gestione attenta e responsabile degli aspetti ambientali e nella minimizzazione degli impatti ad essi associati.

L'aggiornamento dei dati e delle informazioni riportati nella presente pubblicazione consente a ciascun lettore di verificare e raffrontare i risultati della gestione ambientale della Fondazione rispetto agli obiettivi fissati nelle precedenti edizioni, e di avere una panoramica dei traguardi di miglioramento ambientale fissati per il prossimo futuro.

Le attività principali della Fondazione Navarra sono:

- 1) coltivazione diretta e gestione immobili di proprietà non dati in affitto
NACE 01.1 coltivazione di colture agricole non permanenti
NACE 01.2 coltivazione di colture permanenti
- 2) gestione e attività di locazione di beni immobili (terreni / fabbricati)
NACE 68.2 affitto e gestione di beni immobili propri o in locazione

Matteo Ferrari

1. Le origini storiche dell'ente

"Lascio tutta la mia sostanza, per la istituzione di una scuola di agricoltura pratica, a beneficio dei giovani della Provincia di Ferrara, convinto che sia necessaria allo sviluppo dell'agricoltura, nella quale è il vero avvenire del nostro paese e dell'Italia".

¹Severino Navarra, 1907

La Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra trae origine dal lascito testamentario di Severino Navarra negli anni '20. Nel 1923 viene eretta ad Ente morale e si ha l'approvazione del primo Statuto.

Originariamente la Fondazione nasce come Scuola di Agricoltura che sorge nel 1926, ma alcune circostanze portano alla chiusura di essa, pur continuando saltuariamente l'attività didattica del Centro sotto forma di corsi ambulanti di istruzione e di sperimentazione agraria fino a che vicende amministrative e quindi la guerra impediscono ogni iniziativa al riguardo.

Dopo la guerra, ripristinato l'assetto, viene reinsediato il Consiglio di Amministrazione con a capo il Presidente Conte Scroffa, che durato in carica fino al 1951, ha il merito di riattivare una sana amministrazione e di portare a buon punto il risarcimento dei danni di guerra i quali, data la vastità e diversa ubicazione topografica dei beni della Fondazione, sono gravi e molteplici.

Nel 1953 la Fondazione dà vita all'Istituto Professionale per l'Agricoltura e l'anno successivo viene riattivata la funzione didattica dell'Istituto.

Nel 1955 è nominato Preside il prof. Ciro Guidorzi, che viene ricordato per il suo impegno che oggi chiameremmo un "modello didattico" per un istituto di cui esistono ben pochi esempi; un modello funzionale al riscatto di quella generazione di braccianti e operai che costituirà la popolazione della nuova scuola desiderosa di entrare profondamente nel territorio.

L'Istituto viene statizzato nel 1964 e assume il titolo di "Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura F.lli Navarra". Lo Stato assume le spese per il personale docente e di segreteria, mentre la Fondazione continua a sostenerne le spese generali e di funzionamento.

Nell'anno scolastico 1970-1971 il Ministero attiva il corso per Agrotecnici che consente la prosecuzione degli studi dopo la Qualifica fino ad un esame di Maturità, con diritto di accesso alla stessa Università. Negli anni 1972-73 le iscrizioni degli alunni aumentano in un anno complessivamente da 361 a 478, per divenire successivamente 700, nel 1980. Si assiste ad un grande sviluppo della scuola che per numero di studenti e qualità di formazione viene riconosciuta come una delle più importanti nel territorio.

¹Nota: Gustavo (1842 – 1907) e Severino (1847 – 1921), figli di Carlotta Agulari e Alessandro Navarra, grande agricoltore e proprietario terriero di Ferrara, seppero continuare con onore e rispettabilità l'opera paterna. Entrambi ereditarono dal padre un ingente patrimonio, costituito da beni mobili e immobili, che contribuirono a conservare e ampliare attraverso gli acquisti di numerose tenute, e che lo destinarono al progresso dell'agricoltura ferrarese. Gustavo Navarra viene inoltre ricordato dalla società ferrarese per aver svolto un importante ruolo nella vita cittadina, avendo ricoperto importanti cariche pubbliche. La proprietà a cui faceva riferimento il testamento del Navarra ammontava a 1.312,80 ettari, suddivise in quattro grandi tenute nella Provincia di Ferrara per un valore di 6.634.141,85 lire.

Matteo Ferrari

A fronte dell'aumento delle iscrizioni e quindi delle spese a carico per la Fondazione per il funzionamento dell'Istituto, si verificano diversi fatti negativi, come la diminuzione delle rendite sia quelle derivanti dalla conduzione in economia, sia quelle derivanti dai ca. 750 ettari di terreno agricolo concessi in affitto a terzi coltivatori diretti ed a industriali. In definitiva si presume l'impossibilità di provvedere alle spese per l'Istituto e per il Convitto con le sole rendite derivanti dal patrimonio agricolo della Fondazione e senza l'intervento del settore pubblico ed in particolare dell'ente locale che per legge dovrebbe essere tenuto a sostenere le spese di gestione per l'Istituto.

Con l'aumentare degli iscritti, nasce l'esigenza di una nuova e più grande struttura scolastica. Viene progettato un edificio dalla capienza di ca. 750 studenti, con aule di fisica, chimica, aule a gradoni, sala riunioni, sala biblioteca ecc.

I lavori, iniziati nel 1979 vengono completati nel 1982, quando il 12 giugno le Autorità cittadine, regionale e nazionali, prendono parte alla cerimonia di inaugurazione del nuovo Istituto costruito sempre a Malborghetto di Boara.

Nel 1986 il Parlamento approva la legge che istituisce l'Albo Professionale degli Agrotecnici. Ciò consente una reale parità con i Periti Agrari.

Le Presidenze negli anni '80 sono di breve durata, e sono affidate a persone esterne al territorio quando non alla stessa pratica professionale.

Contestualmente la comunità ferrarese diventa sempre più distratta nei riguardi dell'Agricoltura. Con tutta la buona volontà, questi dirigenti non riusciranno ad impedire un progressivo scollamento della scuola dal tessuto circostante, e lo stesso rapporto con la Fondazione si ridurrà a contatti di routine.

In pratica l'Istituto segue le vicende nazionali delle Scuole per l'agricoltura il cui declino non è determinato dall'assenza di richiesta, ma dalle diverse attese di un mondo giovanile e da una società attratta da immagini sociali di inurbamento e di globalizzazione.

Per contro questi fenomeni socio-economici fanno seguito a processi di sfruttamento agricolo intensivo con un processo di specializzazione tecnologica nella coltivazione tale da creare un vuoto di collegamento esistenziale tra agricoltore e produzione, divenendo dominante l'aspetto distributivo e le leggi del mercato globale rispetto all'identità personale nel processo produttivo.

Negli anni novanta comincia a farsi strada la coscienza ambientale della Fondazione, tant'è che viene avviata una indagine statistica tesa a rilevare in ambito provinciale l'impatto dei fitofarmaci sulla salute degli operatori e sull'ambiente circostante. A condurla sono il Servizio multinazionale di prevenzione delle Usl di Ferrara insieme a una parte degli studenti del Navarra, seguiti da alcuni docenti.

I risultati dell'indagine vengono presentati a un convegno presso il Centro Operativo Ortofrutticolo cui partecipano insegnanti del Navarra, operatori delle Usl, docenti universitari e rappresentanti delle istituzioni cittadine.

Nel 2004 la Fondazione inizia due percorsi importanti che la vedranno protagonista sulla scena nazionale ed internazionale per il settore agricolo e ambientale.

Da un lato la Fondazione decide di intraprendere il percorso della Registrazione Emas e delle certificazioni di prodotto agro-alimentare UNI EN ISO, che vede superare positivamente la prima verifica nel 2007, e dall'altro lato viene realizzato adiacente all'Istituto Tecnico un impianto sperimentale di frutticoltura il "Frutteto Dimostrativo" dove gli studenti hanno la possibilità di verificare in campo le principali innovazioni tecnologiche.

Ad oggi circa 19000 visitatori, giunti dall'America latina, Spagna, Portogallo, Francia, Grecia, Russia e Austria hanno voluto visitare il Frutteto dimostrativo, attratti dall'elevato contenuto tecnologico.

Numerosi sono i convegni e gli eventi che trattano argomenti di frutticoltura e che espongono i risultati dell'impianto dimostrativo; ogni anno vengono organizzati ca. 50 gli eventi tra convegni e visite in campo organizzati per la diffusione dei risultati della ricerca in frutticoltura.

Dopo gli eccellenti risultati del Frutteto Dimostrativo, la Fondazione ha voluto replicare la filosofia della ricerca e della sperimentazione anche nelle colture estensive e nelle orticole. Competenze interne e sinergie in essere con Università ed Enti di ricerca consentono all'Ente di riproporsi in maniera autorevole, quale punto di riferimento per le attività sperimentali e dimostrative anche nel campo delle Grandi Colture.

Matteo Ferrari

Per le tre aree di ricerca frutticola, erbacea e orticola, la Fondazione Navarra ha istituito rispettivamente una Commissione Tecnica di esperti del settore, allo scopo di confrontare diverse tecniche colturali in relazione ai diversi sistemi gestionali e alle diverse "misure agro-ambientali" imposte per il prossimo futuro dalla Comunità Europea; essi intendono valutare e sperimentare diverse pratiche colturali eco-compatibili (tecniche a basso impatto ambientale), con particolare attenzione agli aspetti economici della loro applicazione, e infine concentrarsi nello studio della lotta agli agenti patogeni delle Grandi Colture. Dal 2016 è stata istituita la commissione tecnica per le colture biologiche per seguire il progetto dell'azienda biologica del Borgo Le Ale, attualmente in conversione.

Schema Commissioni attività sperimentali della Fondazione Navarra



In tutte le attività di ricerca e di sperimentazione la Fondazione divulga il proprio know-how acquisito in campo attraverso visite guidate ai campi sperimentali, convegni, giornate tecniche e costituzione di un archivio di informazioni sperimentali a carattere applicativo, consultabile da studenti e tecnici del settore.

Matteo Ferrari

Riconoscimenti ambientali ricevuti:

La Fondazione si è distinta numerose volte nel settore ambientale, aggiudicandosi negli anni



TRE EMAS AWARDS

e altri riconoscimenti a livello nazionale. Infatti, per aver mantenuto gli impegni sottoscritti nella propria politica ambientale, e per aver raggiunto con costanza gli obiettivi di miglioramento ambientali, la Fondazione viene premiata nel 2009 con l'Oscar per l'ambiente presso il National Museum di Stoccolma. Nel novembre 2012 si aggiudica il secondo Emas Award per la Gestione della Risorsa Idrica, incluse l'efficienza e qualità dell'acqua, la cui premiazione si è svolta presso il Teatro Les Ateliers des Tanneurs di Bruxelles. Nel 2014 la Fondazione calca nuovamente la scena europea nell'ambito della Fiera Internazionale "Industrial Green Tec" di Hannover in Germania. La Commissione Europea per l'Ambiente conferisce un riconoscimento alle organizzazioni registrate EMAS che si sono distinte come la Fondazione Navarra nelle Pratiche Eco - Innovative e che hanno portato a miglioramenti significativi le loro prestazioni ambientali.

Premiazioni Ambientali Nazionali e Europei ricevuti dalla Fondazione Navarra



Nel 2009, 2012 e nel 2014 la Fondazione riceve contestualmente dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ISPRA e dal Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit riconoscimenti per essersi impegnata nell'adesione ai principi ispiratori dello schema europeo EMAS.

Nel 2011 la Fondazione ha ricevuto un riconoscimento da **Ecopolis Impresa Ambiente** presso la Fiera di Roma, un'iniziativa che nasce con l'obiettivo di dare un riconoscimento alle imprese private e pubbliche che si distinguono per il proprio impegno organizzativo in un'ottica di sviluppo sostenibile, di rispetto ambientale e di responsabilità sociale. Tra gli oltre duecento progetti pervenuti in commissione, i membri hanno deciso di premiare la Fondazione con la *Menzione Speciale per la categoria di Migliore Gestione per l'alta motivazione sociale e il rispetto verso l'ambiente che essa svolge nell'attività di ricerca nel settore agricolo e quindi nella realizzazione di un Frutteto Dimostrativo dalla tecnologia avanzata e basso impatto ambientale.*

Matteo Ferrari

1.2 L'amministrazione



L'ente è retto da un Consiglio di amministrazione composto dal Presidente e da sette membri. La nomina dei membri del Consiglio è riservata rispettivamente: al Prefetto di Ferrara, al Presidente della Provincia di Ferrara, al Presidente della Camera di Commercio di Ferrara, al Rettore della Università degli Studi di Ferrara, al Dirigente dell'Ufficio Scolastico Provinciale di Ferrara, all'Ordine dei dottori Agronomi e dottori Forestali di Ferrara ed uno di concerto fra l'Associazione Laureati in Scienze Agrarie della Provincia di Ferrara, il Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari Laureati di Ferrara e il Collegio degli Agrotecnici e Agrotecnici Laureati di Ferrara, tra persone competenti e qualificate. Il Consiglio delibera a maggioranza dei voti dei presenti. In caso di parità di voti il voto del Presidente vale doppio. I Consiglieri non potranno detenere la carica per più di due mandati triennali consecutivi. Su invito, alle sedute del consiglio di amministrazione, potrà partecipare il Dirigente Scolastico dell'Istituto di Stato per l'Agricoltura "F.lli Navarra", senza diritto di voto. Il Presidente dura in carica tre anni ed è nominato, contestualmente al Consiglio, dall'UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELL'EMILIA ROMAGNA tra cittadini esperti in problemi di economia agricola, formazione e ricerca agroindustriale ferrarese in possesso della qualifica di imprenditore agricolo ai sensi dell'art 2135 del Codice Civile e che abbiano conseguito laurea in scienze e tecnologie agrarie o altra equiparata, oppure in possesso di diploma quinquennale presso gli Istituti Agrari. Il Presidente rappresenta la Fondazione, anche in giudizio, convoca il Consiglio di amministrazione, attende all'esecuzione delle deliberazioni di esso, provvede al buon andamento dell'Ente ed adotta, nei casi di urgenza, i provvedimenti reclamati dalla necessità, salvo riferirne al Consiglio in adunanza da convocarsi in breve termine.

Il periodo che va dall'apertura del testamento fino alla nomina ufficiale del primo Presidente dell'Ente negli anni '50, la Fondazione era gestita da "Amministratori dell'eredità dei Navarra". L'esecutore testamentario, nonché amico carissimo di Severino Navarra, il "C.te Idelfonso Scroffa" è stato uno dei primi amministratori dell'eredità. Nel 1951 il Ministero della Pubblica Istruzione nomina il Dott. Mario Dotti, Commissario Ministeriale della Fondazione e, successivamente nel 1952, gli affida l'incarico di Presidente dell'Ente. Nei quasi cento anni di storia, diversi amministratori e presidenti hanno contribuito a fare della Fondazione un importante punto di riferimento dell'istruzione agraria del nord-est.

Di seguito un elenco degli Amministratori e delle Presidenze dall'istituzione dell'organizzazione ad oggi:

Idelfonso Scroffa	Amministratore dal 1921
Renzo Ravenna	Amministratore dal 1934
Giovanni Bragliani	Amministratore dal 1940
Giuseppe Lucci	Amministratore dal 1949
Idelfonso Scroffa	Amministratore fino al 1951
Mario Dotti	Presidente (1959 - 1969)
Renato Giovanetti	Vice Presidente - Presidente ad interim (1969 - 1970)
Lodovico Mazzocchi	Presidente (1970 - 1978)
Wilmer Faccini	Presidente (1978 - 1980)
Arrigo Diegoli	Presidente (1980 - 1981)
Nevio Bertelli	Presidente (1981 - 1992)
Alberto Sartori	Presidente (1992 - 2002)
Ettore Bellettato	Presidente (2002 - 2009)
Pier Carlo Scaramagli	Presidente (2009 - 2014)
Luigi Fenati	<i>Presidente in carica</i>

Matteo Ferrari

1.3 Certificazioni UNI EN ISO – Global Gap e conseguite dalla Fondazione Navarra ed adesione al Regolamento EMAS (UE) 1505/2017

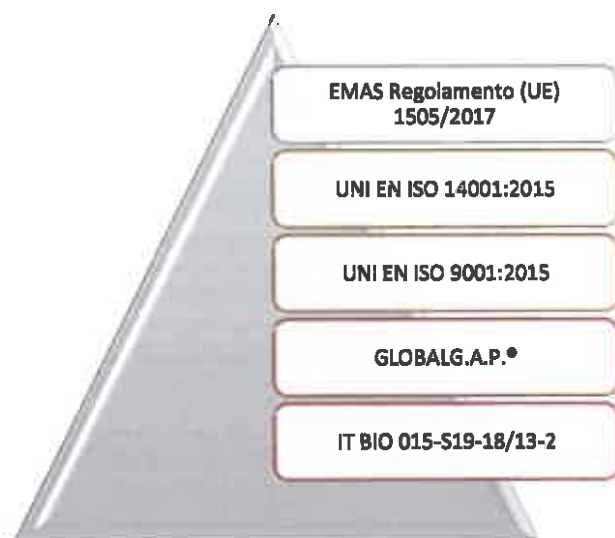


La Fondazione Navarra ha iniziato il percorso dell'adesione alle norme UNI EN ISO e al regolamento Emas nel 2004. Dal 2007 la Fondazione Navarra è annualmente oggetto di verifica per il mantenimento delle seguenti certificazioni:

- UNI EN ISO 9001:2015 (sistema di gestione per la Qualità)
- UNI EN ISO 22005:2008 (sistema di Rintracciabilità nelle aziende agro-alimentari)
- GLOBALG.A.P.* Control Points and Compliance Criteria Vers. 5.1_Oct 2017 (Apples / Mele 00065-TTCFN-0003 - Pears / Pere 00065-TTCFT-0003) valido fino al 20/07/2019
- Certificazione di prodotto Biologico (coltivazioni erbacee) per circa 30 ettari presso l'azienda del Borgo Le Aie - IT BIO 015-S19-18/13-2

Tra le normative internazionali ambientali volontarie seguite dalla Fondazione per lo sviluppo del sistema operativo e documentale vi è:

- Reg. 196/2006 di recepimento UNI EN ISO 14001:2015
e il
- EMAS Regolamento (UE) 1505/2017 con num. di registrazione IT-000768

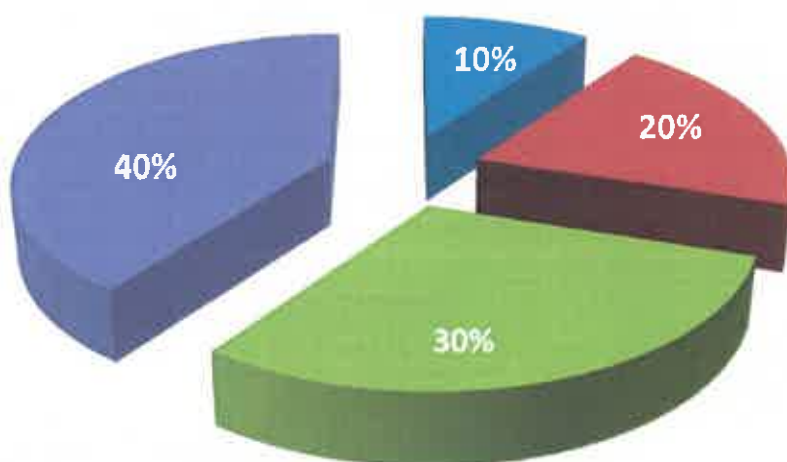


Matteo Ferrari

1.4 Motivazioni di adesione alle norme Uni EN ISO e alla Registrazione Emas

Il percorso delle certificazioni ritrova le sue motivazioni nella sensibilità della Fondazione verso i problemi economici ed occupazionali del territorio e alle tematiche legate allo sviluppo sostenibile. L'attuazione della politica ambientale e di qualità della Fondazione vuole dimostrare come ciò possa contribuire a prevalere nell'economia tradizionale, garantendo alle giovani generazioni di agire in sintonia con l'ambiente. Poiché l'opinione consolidata di molte imprese italiane è quella di considerare l'applicazione delle certificazioni un puro costo economico da aggiungersi agli altri oneri di produzione in cambio di alcun vantaggio economico, la Fondazione ha voluto adottare tale sistema per valutarne la fattibilità di applicazione nelle aziende agricole, stimarne i costi e i benefici, e fare così da "apripista" per le aziende agricole che vogliono intraprendere lo stesso percorso. Dall'esperienza della Fondazione, risulta che i benefici dell'applicazione di un SGI sono indubbi e notevoli, a partire dalla definizione del proprio campo legislativo, con conseguente conformità normativa a garanzia dell'intera organizzazione e del proprio Consiglio di Amministrazione, alla definizione e attuazione della politica ambientale; così come la riduzione dei costi energetici derivanti dagli obiettivi di miglioramento e dal continuo monitoraggio delle prestazioni. Da ciò si può affermare che l'adozione di un sistema integrato può contribuire per le imprese a fronteggiare la crisi del settore agricolo, ad affrontare positivamente la concorrenza del mercato agro-alimentare, e soprattutto a trasmettere un'immagine di sé affidabile e funzionale. Il prodotto agro-alimentare derivante da un'azienda organizzata, secondo un sistema proceduralizzato di gestione ambiente e qualità, costituisce effettivamente una garanzia per il mercato e per il cliente finale che si traduce nella "customer satisfaction", grazie alla conformità alle norme e alle leggi vigenti del prodotto stesso, e per la connotazione di una produzione fatta in sintonia con l'ambiente.

Motivazioni sull'adozione del SGI



40%: Migliore gestione del patrimonio Immobiliare

30%: Diffusione del know how attraverso convegni agli studenti di agraria e ai tecnici del settore agricolo

20%: Ricerca e sperimentazione dell'ottica di uno sviluppo sostenibile

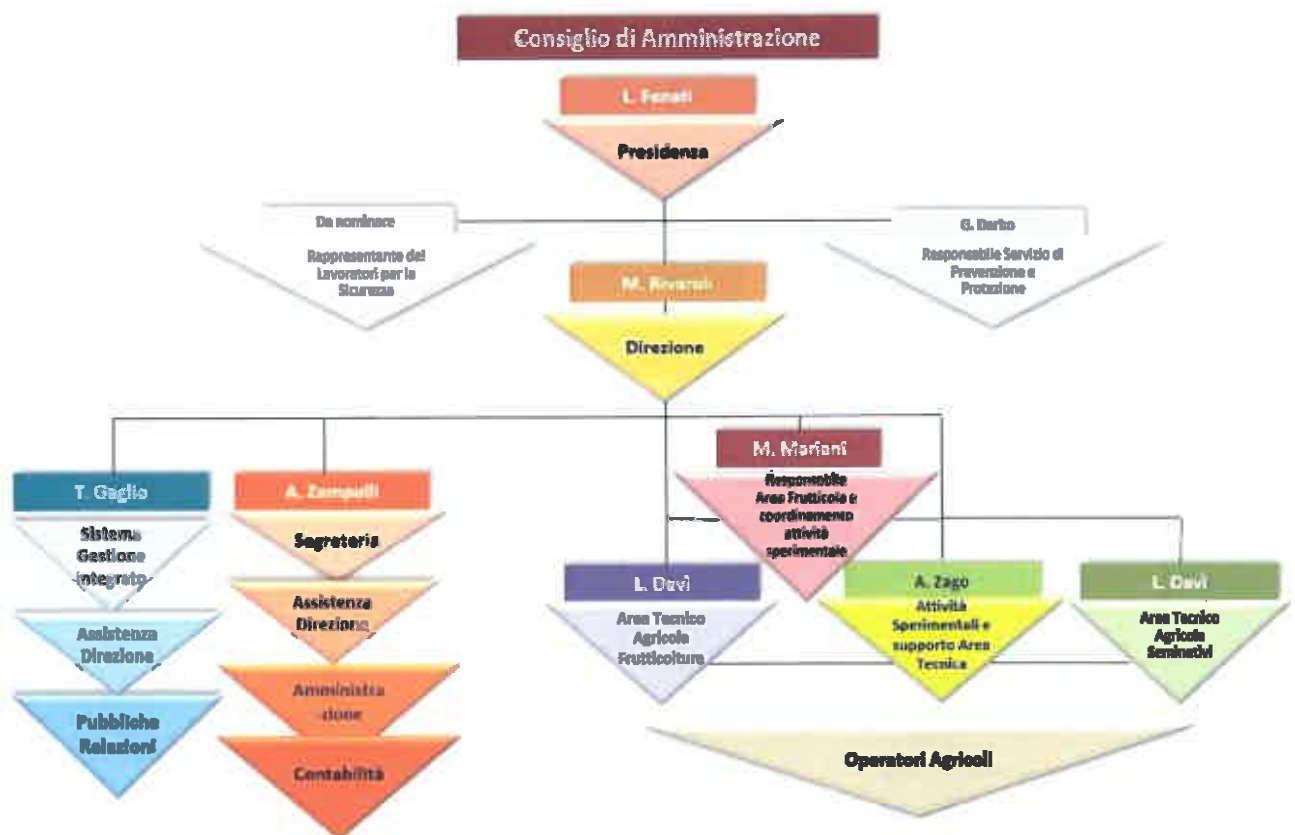
10%: Apri-pista del settore agricolo

Matteo Ferrari

L'esperienza di applicazione del Sistema di Gestione Integrato al Frutteto Dimostrativo della Fondazione permette ai suoi numerosi visitatori, per lo più imprenditori e studenti del settore agricolo, di verificare le modalità, i costi, le complessità e i vantaggi delle certificazioni sul mercato, in considerazione del fatto che le attività delle imprese sono sempre più legate allo sviluppo sostenibile e alla tutela ambientale. La Fondazione nel ruolo di "apripista" si adopera infatti nel fornire tutte le informazioni dell'esperienza e a descrivere il percorso gestionale come azienda agricola. Tuttavia, il forte impegno di trasmettere il proprio know how sull'adozione dell'EMAS e delle certificazioni, la Fondazione lo focalizza soprattutto verso gli studenti dell'Istituto Agrario Statale F.lli Navarra. La scelta della Fondazione di coinvolgere l'Istituto attraverso seminari e convegni curati dal proprio responsabile ambiente e qualità, che spiegano le motivazioni e le modalità di applicazione, sembra più che opportuna, poiché l'implementazione di un tale sistema e le procedure che esso implica, hanno in sé un forte senso educativo che può essere un valore aggiunto per la formazione tecnica degli studenti. Questi giovani, che un domani affronteranno il mercato del lavoro, potranno avere un'esperienza didattica in più, proprio per aver sviluppato un approccio strutturato nella definizione degli obiettivi ambientali e nell'individuazione degli strumenti necessari per raggiungerli.

1.5 Organigramma

Lo schema delle responsabilità in Fondazione è riportato in sintesi nell'organigramma funzionale che segue. Oltre ai membri del consiglio, il personale è composto da: 7 dipendenti a tempo indeterminato e 3 dipendenti / collaboratori a tempo determinato.



Matteo Ferrari

2. La politica ambientale

La Fondazione, con i suoi novanta anni di storia, rappresenta un pilastro importante per l'agricoltura del nord-est, proprio per il continuo sostegno che desidera offrire al settore agricolo, attraverso gli studi e le sperimentazioni in frutticoltura e nelle colture estensive. Nell'intenzione di sostenere lo sviluppo e l'economia agricola attraverso il trasferimento del proprio know-how acquisito con la ricerca in campo ai giovani studenti, futuri tecnici agricoli e al mondo imprenditoriale, la Fondazione non prescinde dall'osservanza della sostenibilità ambientale, proprio perché intende lo sviluppo agricolo come un patrimonio che deve soddisfare i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri. Nella ricerca di nuove applicazioni tecnologiche in campo agricolo, la Fondazione assume un approccio combinato con la natura, l'agricoltura e la tecnologia, dove il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali, il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e la prevenzione dell'inquinamento rappresentano degli impegni determinati e costanti nell'attività agricola dell'ente. Per la Fondazione la sostenibilità si basa anche sulla massimizzazione del benessere sociale presente e futuro, cercando di individuare una gestione inter e intra - generazionale ottimale delle risorse che non può essere garantita dal solo funzionamento del mercato, ma necessita di essere perseguita mediante specifiche politiche di intervento. Da queste motivazioni nasce il desiderio di gestire l'intero patrimonio immobiliare e di attuare i propri principi statutari secondo un'ottica ambientale.

Il Sistema Gestionale Ambientale (SGA) adottato si riferisce alle seguenti attività:

- ✔ Gestione del patrimonio immobiliare e terriero
- ✔ Conduzione dell'azienda agraria
- ✔ Attività di sostegno all'Istituto Tecnico Agrario Statale F.lli Navarra
- ✔ Svolgimento di ricerche nel settore agricolo, agroindustriale, tecnico-economico, delle biotecnologie e del turismo ambientale, anche mediante lo svolgimento e la realizzazione di progetti, studi ed elaborati in genere, sia su iniziativa propria che partecipando ad iniziative promosse da terzi, con particolare attenzione a quelle volte alla promozione e allo sviluppo dell'economia sociale
- ✔ Contribuire alla formazione di adeguate professionalità nel campo delle attività agricole e collaterali, ivi compresa ogni attività di orientamento, qualificazione professionale ed inserimento lavorativo, anche in collaborazione con Università, Enti pubblici e privati di formazione e di ricerca

Gli obiettivi

Gli obiettivi della Fondazione si concentrano nel sostegno all'Istituto Tecnico Agrario Statale per l'Agricoltura e nello svolgimento di ricerche nel settore agricolo, agroindustriale, tecnico-economico, delle biotecnologie e del turismo ambientale, anche mediante lo svolgimento e la realizzazione di progetti, studi ed elaborati in genere, sia su iniziativa propria che partecipando ad iniziative promosse da terzi, con particolare attenzione a quelle volte alla promozione e allo sviluppo dell'economia sociale. L'ente si prefigge inoltre, di contribuire alla formazione di adeguate professionalità nel campo delle attività agricole e collaterali, ivi compresa ogni attività di orientamento, qualificazione professionale ed inserimento lavorativo, anche in collaborazione con Università, Enti pubblici e privati di formazione e ricerca.

La Fondazione si impegna a perseguire i seguenti obiettivi:

- ✔ Rispetto della conformità legislativa, con particolare attenzione alle leggi in materia ambientale
- ✔ Ricerca e sperimentazione in campo agricolo con particolari valutazioni degli aspetti ambientali
- ✔ Sicurezza e qualità alimentare dei prodotti ortofrutticoli e delle colture estensive derivanti dai fondi della Fondazione a conduzione diretta
- ✔ Soddisfazione dei propri Clienti (acquirenti dei prodotti agricoli, affittuari di terreni o immobili, partecipanti ai convegni, committenti attività sperimentali agricole)
- ✔ Miglioramento continuo delle proprie prestazioni e, quando possibile, di quelle dei propri partner o soggetti fortemente interessati all'azione della Fondazione

Matteo Ferrari

- ✔ **Monitoraggio e uso responsabile della risorsa idrica impiegata in agricoltura**
- ✔ **Ricerca e sperimentazione in agricoltura biologica da un punto di vista agronomico ed economico**
- ✔ **Attività di formazione ambientale agli studenti dell'Istituto Tecnico Agrario Statale F.lli Navarra**
- ✔ **Sperimentazione di colture alternative per l'ampliamento delle scelte colturali già esistenti sul territorio**
- ✔ **Divulgazione ai partecipanti di convegni e di giornate in campo dell'applicazione di un sistema ambientale e di qualità con approfondimenti sullo sviluppo sostenibile derivante dalla sperimentazione**
- ✔ **Sensibilizzazione degli interlocutori, degli stakeholder e delle partnership sui contenuti della politica ambientale**

Ferrara 05/03/2019

Il Presidente

Luigi Fenati

Matteo Ferrari

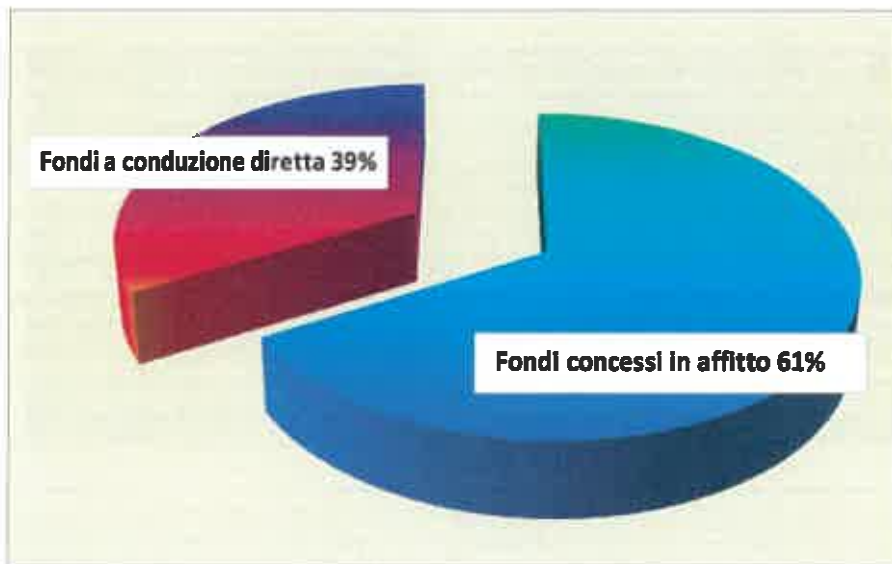
2.1 Sito Ca' Lunga di Malborghetto

Il sito Ca' Lunga rappresenta il centro direzionale della Fondazione, non solo perché ospita la sede della Fondazione stessa, ma in quanto numerose organizzazioni (Istituto Tecnico Agrario Statale F.lli Navarra, Università di Ferrara, Beta S.r.l., Dinamica, Collegio Agrotecnici, La Città Verde coop. Sociale, ecc.) formano la cittadella di Ca' Lunga. Il sito si estende per ca. 36 ha ed è caratterizzato dalla presenza di ca. 20 immobili. La gestione delle strutture occupate dall'Istituto scolastico sono a carico della Provincia di Ferrara, alla quale sono state cedute dalla Fondazione tramite un contratto di comodato d'uso di durata ventennale. La Provincia di Ferrara ha formalmente l'onere della manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili.

Le attività principali che vengono svolte all'interno di questo sito sono molteplici:

- 1) Amministrazione e gestione dell'intero patrimonio della Fondazione
- 2) Sostegno all'Istituto Agrario F.lli Navarra, cui la Fondazione è deputata per Statuto
- 3) Coltivazione diretta di seminativi
- 4) Coltivazione del Frutteto Dimostrativo
- 5) Convegni e visite in campo

L'intero patrimonio immobiliare è costituito da ca. 640 ha suddivisi in vari fondi, dislocati nella provincia di Ferrara: ciascuno di questi è composto da terreni coltivati e/o da immobili urbani e rurali. Gran dei Fondi agricoli sono concessi in affitto a terzi, mentre una percentuale minore di ettari sono gestiti direttamente dall'ente.



La Fondazione ha attivato il percorso per l'ottenimento dell'Autorizzazione Unica Ambientale per lo scarico delle acque reflue derivanti dall'attività di lavaggio dei propri mezzi agricoli. Per tale richiesta il Comune di Ferrara ha rilasciato alla Fondazione l'A.U.A il 24/01/2016 con il numero 294.

In funzione di quanto previsto dalla normativa antincendio in relazione alla presenza ed esercizio di un serbatoio di gasolio per uso agricolo di volumetria inferiore a 9 mc, l'ente ha ricevuto l'attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio (art.5 D.P.R. 01/08/2011 n. 151) Allegato I – D.P.R. 151/2011 Att. 13.1.A, valida fino al 04/04/2024.

La Fondazione ha richiesto ed ottenuto la concessione per il pozzo per uso irrigazione e fertirrigazione da acque sotterranee nel sito Ca Lunga; il numero identificativo è FE05A0013/10VR01.

Per l'irrigazione del Frutteto vengono usate in determinati periodi dell'anno anche le acque provenienti dallo scarico dal Canale di via Conca (Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara num. di concessione 101489/2).

Matteo Ferrari

2.2 Fondi rurali e immobili concessi in affitto

Gran parte del patrimonio immobiliare, pari a ca. 61% è gestito da terzi, attraverso contratti di affitto di Fondi rurali o di locazione di case e/o appartamenti. Questo tipo di gestione permette alla Fondazione Navarra di concentrarsi sulle attività di ricerca e di sperimentazione in linea con i propri principi statutarî e di avere i finanziamenti economici necessari per eseguire tali attività.

I Fondi concessi in affitto si trovano dislocati nella Provincia di Ferrara (vedi planimetria nella pagina seguente).

L'applicazione del sistema di gestione ambientale è esteso a tutta la proprietà dell'ente come garanzia normativa e ambientale del territorio, ma non riguarda la gestione operativa degli affittuari. Essi ricevono da parte della proprietà raccomandazioni relativamente alla salvaguardia ambientale del terreno concesso in affitto, e quindi in generale del territorio circostante, alla corretta gestione della sicurezza, divieto di abusivismo edilizio, corretta gestione dei rifiuti, e sensibilizzazione sull'osservanza del campo legislativo di riferimento alle attività agricole e di proprietà.

La dislocazione e la frammentazione dell'intero patrimonio creava in passato qualche difficoltà nella gestione del controllo operativo, ma attraverso il sistema di gestione ambientale e di qualità la Fondazione ha definito delle procedure di monitoraggio che permettono di superare le difficoltà logistiche e di controllare prontamente luoghi e beni distanti dagli uffici della sede. La Fondazione possiede una metodologia che permette di identificare e di sorvegliare potenziali problemi ambientali in funzione della conformità normativa.

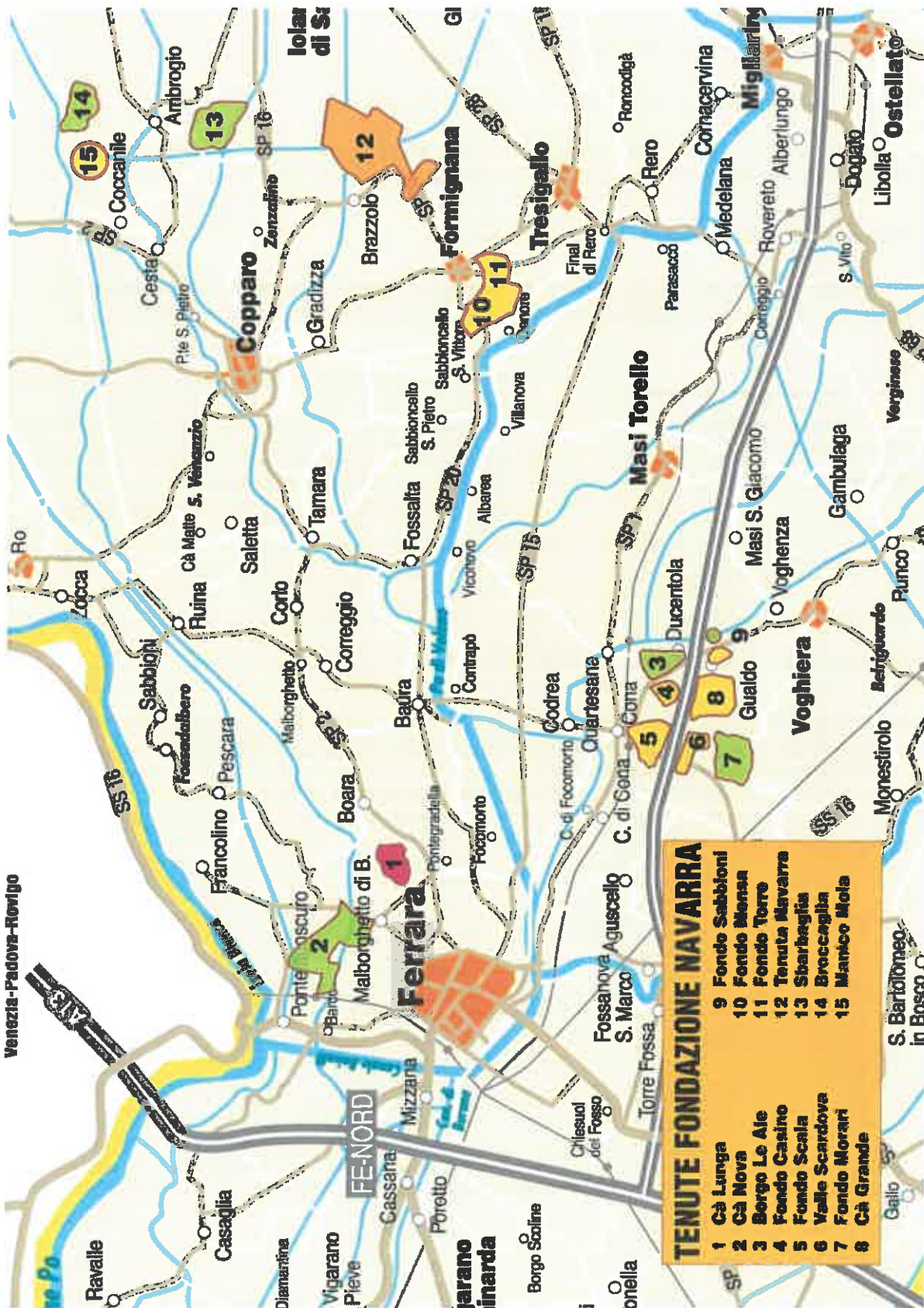
Ex Essiccatoio – Ca' Lunga



²Nota: I contratti di affitto per i Fondi rustici sono regolamentati ai sensi dell'art. 45 della legge 03/05/1982 n. 203, e in particolar modo dalle norme contenute nell'Accordo Provinciale Collettivo Affitto Fondi Rustici di Ferrara, sottoscritto il 12 ottobre 1998.

Matteo Ferrari

2.3 Planimetria dei Fondi dislocati nella Provincia di Ferrara



Matteo Ferrari

2.4 Aspetti-Impatti Ambientali significativi e criteri di significatività

Gli Aspetti Ambientali significativi Individuati sono:

⇒ Sensibilizzazione degli studenti dell'Istituto Agrario F.lli Navarra

L'Impatto ambientale di questo aspetto indiretto è legato alla futura attività degli studenti, in quanto prossimi tecnici agricoli che opereranno in campo interagendo con l'ambiente.

⇒ Sensibilizzazione degli affittuari

Anche in questo caso, l'impatto associato è indiretto e consiste nella conduzione dei Fondi concessi in affitto, ovvero la gestione dei rifiuti, il consumo della risorsa idrica, l'utilizzo dei prodotti fitosanitari ecc.

- ⇒ Utilizzo di Prodotti Chimici (fitosanitari, diserbanti, fertilizzanti)
- ⇒ Utilizzo della risorsa idrica
- ⇒ ~~Materiali contenenti amianto~~

Gli impatti ambientali diretti derivano dalla coltivazione dei seminativi e del Frutteto del Fondo di Cà Lunga e dei Fondi a conduzione diretta, dislocati nella provincia di Ferrara, e riguardano in particolare l'inquinamento del suolo e lo sfruttamento delle risorse naturali

La Fondazione non ha manufatti contenenti amianto

I tre criteri applicati per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali sono:

- A) Criterio della conformità normativa
- B) Percezione della realtà della Fondazione da parte delle Pubbliche Amministrazioni
- C) Costi annuali degli aspetti ambientali

Matteo Ferrari

2.5 Indicatori ambientali

In considerazione al Regolamento (UE) EMAS 1505/2017 viene data opportuna descrizione degli indicatori chiave, correlati ai propri aspetti ambientali. La tabella di seguito riporta i rispettivi numeri dei paragrafi dove vengono analizzati i dati in relazione alla produzione.

Efficienza energetica	Il consumo di energia elettrica riguarda la pompa del pozzo di irrigazione posizionato nei pressi dell'ex tabacchificio e del pozzo Frutteto progetto AGER, l'illuminazione e il riscaldamento dello spogliatoio del magazzino del Frutteto	7.9 Consumo energetico
Efficienza dei materiali	Si tratta di un indicatore che la Fondazione ha applicato per l'utilizzo dei Diserbanti, Fertilizzanti e Prodotti Fitosanitari applicati alle colture erbacee e al frutteto dimostrativo	5. Colture Erbacee a conduzione diretta
Acqua	Si tratta di una risorsa ampiamente monitorata	5. Colture Erbacee a conduzione diretta e 7.6 Gestione della risorsa idrica nel frutteto dimostrativo
Rifiuti	I rifiuti prodotti provengono dalle attività agricole e dalla manutenzione delle macchine agricole	5. Colture Erbacee a conduzione diretta
Biodiversità	Riguarda il patrimonio immobiliare a conduzione diretta e il Frutteto Dimostrativo	7. Frutteto Dimostrativo
Emissioni	La Fondazione non ha una produzione che impatta con l'atmosfera. I mezzi agricoli che mettono gas di scarico in atmosfera sono monitorati come da normativa. Il parco macchine corrisponde alle normative CEE	-

2.6 Riferimento agli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente

I riferimenti normativi applicabili alla Fondazione sono così sintetizzabili:

- D.lgs 152/2006 e successivi aggiornamenti;
- Conferimento rifiuti presso ditte autorizzate con compilazione del registro carico scarico cartaceo;
- DPR n. 151 del 01-08-11 in relazione all'applicazione del regolamento per la prevenzione incendi;

3. Enti presenti nel sito di Ca' Lunga a Malborghetto

- Istituto Agrario Statale F.lli Navarra
- Tecnopolo Terra & Acqua Tech -UniFE
- Albo degli Agrotecnici
- Associazione dei Laureati in Agraria
- Dinamica (Centro di Formazione Professionale)
- La Beuta SRL Laboratorio Analisi Chimiche
- La Città Verde e Terra Ferma

Matteo Ferrari

3.1 Polo Scolastico agro-alimentare Estense Vergani Navarra

Logo Polo Scolastico Agro-alimentare Estense Vergani Navarra



Dall'istituzione negli anni '50 dell'Istituto Professionale (oggi Istituto Tecnico) per l'Agricoltura Statale F.lli Navarra, la Fondazione ha sempre sostenuto economicamente la scuola, concedendo gratuitamente gli immobili e i propri terreni per lo svolgimento delle attività didattiche, sostenendone altresì tutte le spese di gestione di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Nel luglio del 2005 l'ITAS viene rilevato dall'Amministrazione Provinciale di Ferrara, che da tale data ne sostiene tutte le spese. Le risorse economiche, che in passato la Fondazione destinava per l'amministrazione gestionale della scuola, vengono oggi indirizzate alla creazione di progetti di elevato interesse culturale per l'Istituto, al fine di sostenere e rilanciare l'istruzione e la formazione nel settore agricolo.

L'intento della Fondazione è pertanto quello di raccogliere attorno a questo sito, e comunque attorno all'Istituto Tecnico Agrario F.lli Navarra, realtà scientifiche e di ricerca per il rilancio del settore agricolo.

Istituto Agrario Statale F.lli Navarra – Ca' Lunga Malborghetto di Boara



Sostegno all'Istituto Agrario (Tecnico e Professionale) Statale F.lli Navarra:

La Fondazione sostiene i progetti didattico-formativi che l'Istituto propone (visite didattiche alle aziende agricole, alle realtà produttive afferenti ai programmi didattici dell'Istituto); sostiene altresì le collaborazioni che l'Istituto attiva con altri Enti per progetti di valenza culturale e/o ambientale e/o progetti di divulgazione delle attività formative attraverso media locali, premi per studenti meritevoli ecc. Nell'anno scolastico 2012/2013 nasce il Polo Scolastico Agroalimentare Estense I.I.S. Vergani Navarra. Si tratta di un modello didattico che vede la fusione tra l'Istituto Tecnico Agrario F.lli Navarra e l'Istituto Alberghiero Orlo Vergani, il quale mira a creare nuovi profili professionali, capaci di rispondere alle esigenze di un mercato moderno, esigente e all'avanguardia. Lo scopo è appunto quello di formare giovani protagonisti per lo sviluppo territoriale, valorizzando e utilizzando le risorse naturali, ambientali e storico-culturali presenti in esso, potenziali fattori di flussi turistici, di creazione d'impresa e di nuovi sbocchi di lavoro. Gli studenti potranno avere la possibilità di acquisire la conoscenza degli strumenti e delle principali tecniche agro-alimentari, tecniche di cucina, conservazione, igiene e presentazione dei piatti. La buona conoscenza del prodotto agro-alimentare è fondamentale per la creazione di piatti tipici della tradizione o per inventare nuove ricette che rispondano alle esigenze di una alimentazione sana ed equilibrata e che mantenga al tempo stesso un aspetto appetibile e sofisticato. La progettazione del design di un piatto culinario indica non solo le abilità culinarie e gastronomiche di uno chef, ma anche la sua profonda conoscenza della materia prima, dalla coltivazione e conservazione alla trasformazione, con capacità di valutazione sulla salubrità del prodotto agro – alimentare, qualità e rintracciabilità.

Matteo Ferrari

3.2 Tecnopolo Terra & Acqua Tech -UnIFE

Si tratta del nuovo laboratorio Terra e Acqua Tech che sorge nell'ambito della costituzione del Tecnopolo ferrarese, composto di altri tre laboratori: quello sulle scienze della vita e delle tecnologie per la salute, il laboratorio sull'edilizia e le costruzioni (Teknehub) e quello sulla meccanica avanzata (Mech-Lav).

Un maxiprogetto che vede Ferrara come realtà di punta per la costituzione di una rete regionale sul versante della ricerca, dell'innovazione e del trasferimento tecnologico alle imprese, con lo scopo di incidere positivamente sulla competitività del territorio regionale.

Solo sul territorio ferrarese il programma prevede un investimento complessivo di 30 milioni di euro, dei quali 15 saranno utilizzati per la realizzazione materiale delle strutture di ricerca e l'altra metà per finanziare i progetti di studio, con l'assunzione di decine di ricercatori.

Due milioni e centomila euro è l'investimento impiegato per la realizzazione del laboratorio Terra e Acqua Tech, dei quali 700mila dalle casse della Provincia e 1,4 milioni finanziati dalla Regione Emilia-Romagna.

Due mila metri quadrati di superficie a disposizione degli studiosi con attrezzature e strumentazioni idonee per un laboratorio di ricerca di livello universitario.

Gli ambiti tematici scelti per i laboratori di ricerca rispondono a particolari caratteristiche e peculiarità del contesto locale. Il ciclo dell'acqua, in particolare, risponde alla necessità di approfondire aspetti e filoni di ricerca sul disinquinamento di un elemento vitale per i settori agricolo, industriale e per tutti gli usi civili.

La rete dei laboratori è il frutto di una collaborazione tra Regione Emilia-Romagna, Provincia, Università, e Comune di Ferrara.

Laboratorio Terra e Acqua Tech Ambiente, acqua, suolo, territorio

Il laboratorio si occupa di:

- Qualità delle acque
- Caratterizzazione degli acquiferi e idrogeochimica applicata al cuneo salino
- Gestione delle reti idriche e ingegneria sanitaria ambientale
- Tecniche Innovative per il miglioramento ambientale e per la caratterizzazione di matrici complesse
- Metallurgia, corrosione e materiali polimerici per l'ambiente
- Biogeochimica e bioindicazione delle acque
- Valorizzazione, protezione e recupero delle risorse di interesse agro-ambientale

3.3 La Città Verde e Terra Ferma

La Mission della cooperativa è rivolta alla costruzione e sviluppo del BENE COMUNE fornendo servizi e prodotti di qualità a prezzo equo nel settore della cura del verde, della gestione e recupero dei rifiuti, dell'installazione e manutenzione degli arredi urbani e dell'agricoltura sociale creando al contempo opportunità di LAVORO, occupazione, socialità e integrazione in particolare per persone in difficoltà.

Matteo Ferrari

4. Settore Agricolo Fondazione Navarra

Una parte dei Fondi della Fondazione sono gestiti direttamente dal personale dell'ente, e hanno la funzione di produrre reddito per soddisfare i principi statutari dell'ente stesso. Mentre altri Fondi vengono destinati alle sperimentazioni e alla ricerca. La Tabella riporta il piano culturale del 2019. Le caselle vuote corrispondono ad una mancata produzione oppure all'assenza di dati.

2019									
Coltura	Fondo Cà Lunga	Fondo Cà Nova	Fondo Le Ale Coltura Biologica	Fondo Le Ale Conversione	Fondo Morari	Fondo Scala	Fondo Casino	Fondo Valle Scardova	TOTALE
ettari									
Grano Tenero		24,1504			10,984	2,7868			37,9212
Grano Duro		2,8297			17,5296				20,3593
Girasole									0
Mals da granella									0
Sola	3,039	36,1348	6,2112	7,4123			0,8162		53,6135
Colza		23,5158							23,5158
Barbabetole			3,1258						3,1258
Mals da trinciato						20,2722	9,4573	12,3777	42,1072
Bosco az. 2H		11,7035							11,7035
Incolto Az. 2F.							0,2105		0,2105
Frutteto Dimostrativo	19,9664								19,9664
Incolto (ex frutteto)	3,8309								3,8309
Asparagi		1,2668							1,2668
Altro	3,01	1,1644	0,899	0,1153			0,1098		5,2985
Tare	3,257	2,7805	0,7626	0,3439	1,8213	0,8485	6,6578	0,5315	17,0031
F.237 map. 19									0,0578
Totall	33,1033	103,5459	10,9986	7,8715	30,3349	23,9075	17,2516	12,9092	239,9803

Per le attività lavorative in campo agricolo la Fondazione impiega mezzi meccanici, trattori e macchine agricole, conformi alle normative CEE. La tabella riporta i dati di consumo del Gasolio, della Benzina Agricola e dei rifiuti prodotti dalle attività agricole e dalla manutenzione.

Anno	Gasolio agricolo	Rifiuti da manutenzione (Filtri)	Rifiuti da manutenzione (Emulsione oleosa)	Vuoti bonificati Materiali di imballaggio
	(litri)	Codice CER 16.01.07	Codice CER 13.02.08	CER 15.01.06
		(kg)	(kg)	(kg)
2015	40.000	15	300	350
2016	46.000	14	300	227
2017	47.500	34	300	223.10
2018	35.000	35	280	200
2019	35.000	9	220	550

La Botte dalla capienza di 7000 litri ad uso Gasolio agricolo è stata oggetto di adeguamento alla normativa antincendio (art.5 D.P.R. 01/08/2011 n. 151), come descritto nella sezione 2.1 di pagina 14.

La riduzione della produzione dei rifiuti come l'emulsione oleosa, i filtri da manutenzione e il consumo del gasolio è da attribuire alla diminuzione degli ettari dedicati alla frutticoltura.

Ogni anno la Fondazione dichiara attraverso il MUD la produzione dei rifiuti definiti pericolosi (codice CER 13.02.05 / CER 13.02.08 / CER 16.01.07).

Matteo Ferrari

5. Colture erbacee a conduzione diretta

Le tabelle riportano il piano colturale dal 2015 al 2019 dei fondi a conduzione diretta. Vi è la ripartizione degli ettari per campo, la tipologia del seminativi, la quantità della produzione espressa in chilogrammi, la somma dei litri di acqua utilizzata e il quantitativo dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari, suddiviso per chili e litri.

2015							
Anno	ettari coltivati	Produzione		Consumi			
		tipologia seminativi	quantità (kg)	acqua (litri)	fertilizzante espresso in chili	Prodotti fitosanitari espresso in chili e litri	
Totali	179,7454					chili	litri
2015	23,59	Grano Tenero	193702	15616,58	13372	23,97	114
	22,1	Grano Duro	168555	21945,3	12528	22,46	106
	3,68	Mais da granella	31797	4418436,16	2052,52	54,96	31,33
	23,38	Sola	86490	18738766,06	0	122,31	171
	dopo orzo (2° raccolto)	Soia 2° raccolto	38487	13587746,92	0	0	39
	12,51	Colza	39290	12422,43	8000	130	81
	11,32	Orzo	70032	3746,92	3200	0	15
	10,53	Barbabetole	847438	15829412,04	7000	205,5	205
	39,35	Mais da trinciato	1072920	47246049,7	21947,48	587,68	335
	11,23	Bosco az. 2H	0	0	0	0	0
	21,0554	altro (incolto, set-aside, F. 237, tare)	0	0	0	0	0

2016							
Anno	ettari coltivati	Produzione		Consumi			
		tipologia seminativi	quantità (kg)	acqua (litri)	fertilizzante espresso in chili	Prodotti fitosanitari espresso in chili e litri	
Totali	206,58					chili	litri
2016	33,76	Grano Tenero	221489	33523,68	23355	0,21	135,5
	26,23	Grano Duro	174796	26046,39	18145	0,16	105,3
	4,2	Mais da granella	63014	4204460,4	2578	41	39,4
	21,77	Soia	98833	8733166,12	2400	5,75	164,5
	dopo colza	Soia 2° raccolto	30421	6730469,07	600	0,064	25,5
	12,57	Colza	56275	12482,01	8235	140	33
	9,48	Orzo biomassa	299890	0	0	0	0
	12	Barbabietole	823683	31404	10826	229	135
	54,54	Mais da trinciato	2359210	54576105,48	33481	539	512,2
	11,23	Bosco az. 2H	-	-	-	-	-
	20,8	altro (incolto, set-aside, F. 237, tare)	-	-	-	-	-

Matteo Ferrari

2017							
Anno	ettari coltivati	Produzione		Consumi			
		tipologia seminativi	quantità (kg)	acqua (litri)	fertilizzante espresso in chilli	Prodotti fitosanitari espresso in chilli e litri	
Totale	231,7845					chilli	litri
2017	21,221	Grano Tenero	118358	14005,86	11161,1	58,8	34,7
	4,2974	Grano Tenero BIO	25120	2836,28	0	0	4
	31,1837	Grano Duro	288432	20581,24	13638,9	71,9	42,3
	0,6	Mais da granella	4800	360198	300	140	8
	5,33	Mais da granella BIO	34297	3198000	0	0	0
	78,1733	Sola	294294	40912249,38	0	25,37	345
	3	Sola BIO		1050000	0	0	0
	dopo Colza	Soia 2° raccolto	36704	4394278,4	0	0,12	56
	14,6315	Colza	61926	9656,79	6600	0	1
	2	Girasole BIO	6288	0	0	0	0
	10,0682	Barbabetole	746284	3040395,04	3500	41,72	166
	19,9826	Mais da trinciato	1241420	11996154,26	11575	5	167
	7,5523	Mais da trinciato BIO		4531380	0	0	0
	11,23	Bosco az. 2H	-	-	-	-	-
22,5145	altro (incolto, set-aside, F. 237, tare)	-	-	-	-	-	

2018								
Anno	ettari coltivati	Produzione		Consumi				
		tipologia seminativi	quantità (kg)	acqua (litri)	fertilizzante espresso in chilli	Digestato espresso in chilli	Prodotti fitosanitari espresso in chilli e litri	
Totale	174,8493						chilli	litri
2018	17,2164	Grano Tenero	124370	9900	66180	*555770 chilli digestato non palabile	15,56	16,3
	50,2223	Grano Duro	292.100,00	29900	25390		12,72	135
	2,9127	Mais da granella	292100	35.204.880	21822	147930 chilli ammendante	404	416
	47,2131	Mais da trinciato	2645650					
	25,2874	Sola e Sola 2°(ha 15,53)	138519,1	24.507.921	1818		6,1	236
	6,6917	Soia BIO	26400	4.014.000	0	644330 chilli digestato non palabile	0	0
	2,0059	Cece BIO	3502	0	0		0	0
		Cece convenzionale *	215	0	0	25270 digestato palabile	0	0
	4,2823	Girasole BIO	14190	0	0		0	0
		Girasole convenzionale *	640	0	0		0	0
	2,6114	Barbabetole	122678	789793	4600		10	37
	11,7035	Bosco az. 2H	-	-	-		-	-
	18,8104	altro (incolto, set-aside, F. 237, tare)	-	-	-		-	-

Matteo Ferrarini

2019								
Anno	ettari coltivati	Produzione		Consumi				
		tipologia seminativi	quantità (kg)	acqua (litri)	fertilizzante espresso in chili	Digestato espresso in chili	Prodotti fitosanitari espresso in chili e litri	
Totale	216,183						chili	litri
2019	37,9212	Grano Tenero	273830	22752,72	20900	147930	363,9	115
	20,3593	Grano Duro	123.780,00	12215,58	10500	0		
	23,5158	Colza	89516	14109,48	12060	0	464	3
	42,1072	Mais	2203820	25302216,48	22020	555770	739	331,8
	53,6135	Soia	243570	21525820,25	1240	0	300,6	126
	14,1718	Sola 2°						
	1,2668	Asparagi	-	635300,2	28240	0	16,8	0
	3,1258	Bietole blo	181191	0	0	0	0	0
	11,7035	Bosco az. 2H	-	0	0	0	0	0
22,5699	altro (incolto, set-aside, F. 237, tare)	-	0	0	0	0	0	

A partire dal 2018 è stata introdotta la pratica dello spandimento del digestato nelle colture erbacee, soprattutto nell'agricoltura biologica. L'uso del digestato permette una riduzione dei prodotti chimici. Facendo riferimento al piano di distribuzione (PUA – Piano di Utilizzazione Agronomica del novembre 2019) sono stati conferiti su una superficie totale di 63.84 ettari i seguenti quantitativi:

- 1217,32 ton. digestato non palabile
- 50,2 ton. digestato palabile
- 297,33 ton. ammendante

Il digestato deriva dall'azienda Palmirano Biogas Società agricola con sede di impianto a Gualdo di Voghiera.

Il consumo della risorsa idrica si riferisce complessivamente alla somma dell'acqua utilizzata per:

- Irrigazione
- Fertilizzazione
- Diserbo
- Concimazione

Il valore dei prodotti fitosanitari è espresso in kg e in litri a seconda della tipologia di prodotto utilizzato. Gli ettari di seminativo a conduzione diretta variano negli anni a secondo delle decisioni politiche dell'organizzazione.

I fondi del patrimonio Immobiliare della Fondazione Navarra si trovano dislocati nella provincia di Ferrara; essi vengono gestiti e controllati secondo il metodo di monitoraggio applicato all'intero patrimonio immobiliare. La superficie degli ettari a conduzione diretta e quella concessa in affitto, così come le scelte colturali, vengono decise dalla direzione e possono variare annualmente. La tabella riporta la variazione degli ettari coltivati a conduzione diretta dal 2015 alla fine del 2019 e la relativa risorsa idrica utilizzata.

Anno	Ettari	Acqua
		litri
2015	179,7454	99.874.142,11
2016	206,58	74.347.657,15
2017	252,2742	69.529.735,24
2018	174,8493	64.556.394,00
2019	239,9803	108.565.497,21

Matteo Ferrari

5.1 Bosco di arboricoltura pregiata - Azlone 2H

(Piano Imboschimento per produzione legno ex reg.(CEE) 2080 misura 2H PRSR 2000/06)

Nel 2002 il CDA della Fondazione approva l'adesione ad un accordo agro-ambientale locale per favorire la realizzazione di un bosco di arboricoltura pregiata di circa 12 ettari nella zona del parco urbano di Ferrara (Fondo Rastello). L'impianto di arboricoltura di pregio è costituito da tre diverse specie arboree principali di pregio:

- FARNIA (*Quercus robur*)
- FRASSINO (*Fraxinus oxyphilla*)
- NOCE (*Juglans regia*)

Queste sono consociate con regolare alternanza a tre specie accessorie. Le specie scelte da impiantare sono state individuate in base a valutazioni di carattere economico (valore del legname di pregio), senza trascurare criteri di compatibilità con le caratteristiche pedologiche e climatiche della zona ed in particolare con le caratteristiche del terreno da impiantare.

6. Programma sperimentale seminativi

La Fondazione ha realizzato negli ultimi anni le seguenti sperimentazioni le colture di maggior interesse per la Provincia di Ferrara, e per i dettagli si rimanda alla Dichiarazioni Ambientali precedenti.

Ognuna di esse è stata programmata con lo scopo di dare delle risposte ai quesiti, alle sfide e ai problemi degli imprenditori del settore primario (agricoltori, commercianti e trasformatori di prodotti agricoli), nonché agli studenti dell'Istituto Tecnico Statale F.lli Navarra che possono così avvalersi delle informazioni al passo con i tempi e soprattutto con le problematiche delle diverse colture legate al territorio.

6.1 Azienda biologica presso Borgo Le Aie

L'agricoltura biologica punta a ridurre al minimo gli input esterni, preservando la naturale fertilità del terreno e sfruttando al massimo i meccanismi e gli equilibri naturali. Secondo questo principio la Fondazione ha deciso di intraprendere il progetto dell'agricoltura biologica presso l'azienda del Borgo Le Aie a Gualdo di Voghiera. La fondazione insieme a FederBio, hanno stipulato nel 2016 un protocollo di Intesa per la Valorizzazione dell'Agricoltura Biologica e Sostenibile presso il Borgo Le Aie. FEDERBIO è una Federazione di organizzazioni operanti in tutta la fillera dell'agricoltura biologica e biodinamica di rilevanza nazionale, nata per rappresentare e tutelare il Biologico italiano, favorendone lo sviluppo e promuovendone la conoscenza e la più ampia diffusione. Gli obiettivi di tale progetto sono, favorire lo sviluppo di programmi e progetti nell'ambito della ricerca e dell'innovazione tecnologica, della sperimentazione, della formazione e della promozione in materia di agricoltura biologica e multifunzionale Basati su una gestione sostenibile del

Matteo Ferrari

territorio, delle risorse naturali e della biodiversità. Diffondere modelli di agricoltura biologica di qualità ed ecocompatibile e una cultura della multifunzionalità e sensibilizzare il pubblico a tale agricoltura sostenibile.



L'azienda di quasi 30 ettari è sottoposta annualmente a verifica dall'ente di certificazione Valoritalia numero certificato IT BIO 015-S19-17/4-2. Dalla prima applicazione del regime di controllo, la Fondazione risulta redigere correttamente il registro/quaderno di campagna, e quindi di applicare tutte le azioni necessarie al fine del rispetto del Reg. CE 834/07, Reg. CE 889/08. La Fondazione non usa prodotti fitosanitari chimici così come stabilito dal disciplinare per garantire un prodotto agricolo biologico.

Annualmente si decide il piano culturale; gli appezzamenti sono divisi come indicato dalla delimitazione colorata.

L'agricoltura biologica tutela la biodiversità e la fertilità del suolo ricorrendo a rotazioni e successioni colturali ampie ed estensive che prevedano sempre la coltivazione di leguminose e sovesci. Predilige tutte le tecniche di coltivazione meccanica e privilegia le varietà autoctone e naturalmente resistenti ai parassiti e alle malattie. Intervenire solo in caso di necessità con concimi ed ammendanti organici naturali e alcune rocce naturali, prodotti per la difesa di origine naturale (zolfo, rame, piretro oli ed estratti vegetali ecc.), tecniche di lotta biologica (insetti antagonisti, confusione sessuale, ecc.). L'agricoltura biologica vieta rigorosamente l'impiego di concimi minerali, gli antiparassitari sistemici e tutti i diserbanti e geo-disinfestanti di sintesi chimica. L'agricoltura biologica vieta l'impiego di sementi e piante geneticamente della produzione. È vietato l'impiego di OGM anche nella produzione dei mezzi tecnici, concimi e antiparassitari impiegati nei campi. In fase di avvio è richiesto un periodo di conversione della durata di due anni per le colture annuali o foraggiere e tre anni in caso di colture frutticole pluriennali.

Sempre nell'ottica della riduzione dei prodotti chimici la Fondazione ha avviato una sperimentazione su 4 ettari nel sito Ca' Lunga di Malorghetto sugli ammendanti compostati, chiamata "Studio delle potenzialità fertilizzanti di ammendanti e correttivi a base organica ottenuti dal recupero di materiali biodegradabili su colture estensive e sulla fertilità del suolo". Si attendono i risultati di questi risultati.

Matteo Ferrari

7. Frutteto Dimostrativo

La Fondazione ha realizzato nel 2005 con il contributo Camera di Commercio di Ferrara e Fondazione CA.RI.FE, un Frutteto Dimostrativo nel sito Ca' Lunga di Malborghetto, adiacente all'Istituto Tecnico Agrario. Lo scopo dell'impianto è quello di creare un laboratorio di "assemblaggio" all'interno del quale vengono definite le migliori modalità operative e inoltre le tecnologie più innovative, che consentano di soddisfare il mondo imprenditoriale e il mercato attuale. La superficie iniziale dell'impianto era di ha 9.73, ma negli anni ha subito ampliamenti e riduzioni per motivi tecnici ed economici. Ad oggi ha una superficie di ca. 21 ettari. Si tratta di una realtà esemplare, monitorata da una commissione tecnica frutticola, che suscita costantemente interesse a livello nazionale ed internazionale; dal 2005 ad oggi la Fondazione ha accolto presso il proprio impianto migliaia di visitatori tra imprenditori, operatori del settore Italiani e stranieri e studenti di indirizzo agrario.

7.1 Finalità e obiettivi del progetto

La finalità del Frutteto, caratterizzato da impianti dall'elevato contenuto tecnologico, non è quella di garantire una "normale" produzione, ma di essere un laboratorio di "assemblaggio" all'interno del quale vengono definite le migliori modalità operative che consentano di soddisfare sia gli acquirenti, sia gli imprenditori agricoli, che mettono in atto le migliori tecniche sperimentate, sia l'Ambiente: la sostenibilità ambientale richiede che le migliori tecniche individuate non siano a scapito del Bene Comune "Ambiente".

Frutteto Dimostrativo



Obiettivi del progetto

Generali

- Confronto tra diverse tecniche d'allevamento in relazione ai diversi sistemi gestionali.
- Valutazione e sperimentazione di diverse pratiche colturali eco-compatibili (tecniche a basso impatto ambientale), e degli aspetti economici della loro applicazione.
- Verifica dell'adattabilità pedo-climatica di nuove cultivar e portinnesti per le colture di melo, pero e *Specifici*

- Individuazione del sistema frutteto ottimale per le differenti densità d'impianto.
- Valutazione dei diversi cloni di melo nell'ambiente di coltivazione ferrarese.
- Approfondimenti sulla gestione idrica e nutrizionale delle specie frutticole.
- Formazione e aggiornamento degli agricoltori del Ferrarese, tramite visite guidate al campo dimostrativo e presso aziende collegate alla Fondazione.
- Costituzione di un archivio di informazioni sperimentali a carattere applicativo consultabile da studenti, frutticoltori e tecnici.

Il progetto concorda con l'obiettivo generale di riduzione dei costi di gestione ed aumento della PLV e dovrebbe garantire la trasferibilità dei risultati sul territorio e valorizzare le aree vocate per la frutticoltura.

Matteo Ferrari

Didattica

Per contribuire alla formazione degli studenti iscritti all'Istituto Tecnico Agrario Fondazione F.III Navarra e ad altri Istituti Tecnici Agrari ed Università, vengono organizzate visite guidate al frutteto e divulgati, attraverso materiale didattico, i risultati delle attività sperimentali effettuate in campo.

Attuazione del progetto

Il progetto si avvale di differenti livelli di approfondimento delle attività. Infatti accanto alla gestione ordinaria del frutteto vengono identificate delle parcelle su cui eseguire dettagliati rilievi vegeto-produttivi.

Le sperimentazioni sono le seguenti:

PERO

La sperimentazione è iniziata nel 2005 valutando le principali cultivar: Abate Fénel, Kaiser, Conference. Queste sono state innestate su una ampia gamma di portinnesti cotogni (Sydo, BA29, Adams, MH e MC). Per le combinazioni caratterizzate da problemi di d'affinità d'innesto, è stato impiegato l'innesto intermedio con Butirra Hardy. Le densità d'impianto in prova variano da 3.030 alb./ha a 13.333 alb./ha. Questa scelta è stata fatta al fine di verificare quale è il limite fisiologico ed economico dell'aumento delle densità. Le forme d'allevamento utilizzate sono state scelte fra quelle maggiormente rappresentative del territorio (Fusetto, Sistema a V, Bibaum e Cordoni Verticali). Nel 2007 e nel 2009 è stata inserita una nuova sperimentazione per la valutazione di una nuova cultivar Carmen. Questa cultivar è stata posta in sperimentazione innestandola sui principali portinnesti cotogni Sydo, BA29, MH, Adams e MC adottando forme d'allevamento diverse con densità d'impianto variabili da 2.754 alb./ha a 10.101 alb./ha.

MELO

L'attività sperimentale è iniziata nel 2005 ed aveva come principale obiettivo la valutazione di alcuni cloni di Gala e di Fuji allevati a fusetto e con il nuovo sistema centrifugo. Nel 2007 è stata predisposta una nuova prova per la valutazione di tipologie di materiale vivaistico e sistemi d'allevamento da esse derivati per Fuji, Gala e Pink Lady. A tale proposito è stato realizzato un nuovo campo che prevede il fusetto a confronto con: il Sistema a Solaxe con Condotta Centrifuga; le piante a Doppio Asse e il Cordone Verticale. Nel 2009 è stata predisposta un'ulteriore prova per la valutazione di diverse tipologie di combinazioni di impianto associate alle diverse densità di impianto per la nuova varietà Modi. Tutti gli impianti sono stati realizzati utilizzando il portinnesto M9T337.

Matteo Ferrari

7.2 Planimetria

Seguono le planimetrie rispettivamente del sito Ca' Lunga e la planimetria del frutteto con la specifica delle colture; in arancione si evidenzia la condotta dell'Etilenodotto. (foto Google Earth)



Matteo Ferrari

7.3 Superficie e varietà colturali

La tabella che segue indica la suddivisione colturale nel 2019.

2019	
Pero	
Varietà Pero	Superficie (m ²)
Abate Fétel	80.442
Kaiser	17.064
Carmen	
William	31.453
Santa Maria	
Totale Pero	128.959
Melo	
Varietà Melo	Superficie (m ²)
Gala	27599
Fuji	30342
Pink Lady	12764
Totale Melo	70.705

7.4 Produzione

La tabella indica i valori di produzione negli anni 2015-2019. Il totale della produzione nel 2019 è stato di 4804,6 quintali.

PRODUZIONE Frutteto Dimostrativo (2015-2019)					
	2015 (q)	2016 (q)	2017 (q)	2018 (q)	2019 (q)
Pero					
Abate Fétel	2619,09	1462,26	3157,4	1967,2	1632,29
Conference	196,21	157,04	234,67	0	0
Carmen	338,28	255,45	295,65	2,28	13,17
Kaiser	768,72	442,05	933,11	650,69	332,39
William/Max Red			81,94	154,09	352,6
S.Maria			24,19	49,26	69,53
Totale pero	3922,3	2316,8	4726,9	2823,52	2399,98
Melo					
Gala	911,56	711,18	1127,3	726,85	866,57
Fuji	772,16	734,99	853,77	617	864,05
Pink Lady		473,45	520,75	609,58	674
Melo Modì	397,23	540,61	0	0	0
Totale melo	2080,95	2460,23	2501,9	2893,64	2404,62
Totale produzione					4804,6 quintali

7.5 Impiego dei prodotti fitosanitari

La tabella riporta i dati dei prodotti fitosanitari utilizzati nell'impianto dal 2015 al 2018, con la specifica dei litri e dei chili. A partire dal 2018 i dati vengono espressi esclusivamente in chili per una semplificazione della reportistica, dove 1 litro equivale ad 1 chilo. L'acqua riportata è la sommatoria del quantitativo derivante dal pozzo e dal canale adiacente al frutteto. Il calcolo del consumo di acqua, diserbanti e prodotti fitosanitari esclude la superficie delle tare.

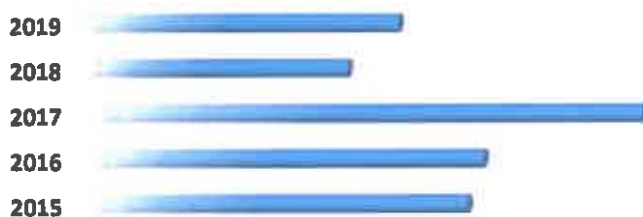
Acqua (litri)	Fertilizzanti	Prodotti Fitosanitari
2015		
74.323.793	276,8 litri	883,30 litri
	18507,5 kg	1574,73 kg
2016		
77.441.300	1353 litri	1465 litri
	9623 kg	1444 kg
2017		
108.573.300	991,5 litri	933,09 litri
	12513,5 kg	1210,10 kg
2018		
51.063.558	8268,28 kg	3078,11 kg
2019		
61.053.082	12671 kg	1647,34 kg
		852,05 litri

7.6 Gestione della risorsa idrica

La tabella di seguito riporta l'anno di riferimento, la superficie del Frutteto e il relativo consumo di acqua. Non è possibile confrontare i consumi della risorsa idrica negli anni poiché la superficie è variata negli anni, dovuta a volte all'incremento di taluni appezzamenti o alla riduzione di altri. Inoltre bisogna considerare le diverse fasi di crescita rispettivamente delle giovani piante e quelle con il frutto in maturazione. Si ricorda che in agricoltura il consumo della risorsa idrica è soggetta principalmente alle condizioni climatiche.

anno di riferimento	produzione in quintali	risorsa idrica utilizzata (litri)	rapporto acqua - produzione
2015	6019,72	74.323.793	12346,72
2016	4785,75	77.441.300	16181,64
2017	7251,13	108.573.300	14973,29
2018	5734,96	51.063.558	8903,908
2019	4804,6	61.053.082	12707,21

UTILIZZO DELLA RISORSA IDRICA 2015-2019



Matteo Ferrari

7.7 Gestione dell'utilizzo di fertilizzanti

Le tecniche utilizzate per la fertilizzazione del frutteto dimostrativo sono tecniche innovative a basso impatto ambientale.

L'obiettivo principale è quello infatti di fornire alle piante il quantitativo di fertilizzante necessario, evitando sovradosaggi, che comportano nel terreno dispersioni o dilavamenti. Tale metodologia consente anche di ottimizzare i costi.

Il concetto basilare su cui poggia il sistema di concimazione applicato è il seguente:

la pianta va nutrita giornalmente con piccoli quantitativi di fertilizzante, in maniera continuativa nel tempo in modo da garantire alla pianta un fabbisogno nutritivo costante. Si fornisce infatti solo la dose che essa è in grado di assorbire nei periodi in cui avviene l'accrescimento vegetativo e lo sviluppo del frutto.

La tradizionale concimazione che prevede apporti di grossi quantitativi a spot, favorisce la dispersione e/o il dilavamento delle sostanze fornite e non assorbite dalle piante.

I metodi di somministrazione del fertilizzante sono principalmente i seguenti:

1. A spaglio

La distribuzione del fertilizzante, tramite apposito macchinario, avviene su una superficie ben definita del frutteto, garantendo una maggior copertura. Si precisa che la concimazione avviene sempre sotto le piante. La concimazione a spaglio viene usualmente utilizzata per distribuire elementi (ad es. il solfato di potassio), che essendo poco mobili sul terreno impiegano più tempo per penetrare nel suolo, e per questo la distribuzione viene effettuata preventivamente rispetto alle altre concimazioni.

2. Manichetta

La fertirrigazione tramite manichetta con gocciolatori, consente di creare delle ampolle di liquido nel terreno sottostante le piante, ottimizzando il consumo di acqua e di concime. Attraverso la manichetta vengono dosati elementi semplici come ad es. gli azotati.

3. Doccia

Tale metodologia di somministrazione, che si applica quando il terreno è particolarmente umido (in caso di terreno asciutto è consigliabile la manichetta), consente di investire in maniera localizzata la base delle piante coprendo più superficie rispetto alla manichetta. Gli elementi disciolti (come nel caso della manichetta) possono essere gli azotati, ferro, fosfati e potassici.

4. Trattamento fogliare

Consente di apportare i nutrienti direttamente sulle foglie delle piante.

La scelta della tecnica di somministrazione (a spaglio, manichetta, doccia e trattamento fogliare) consente di apportare alla pianta gli elementi nutritivi in maniera idonea. La scelta della tecnica viene fatta sulla base dei componenti chimici (elementi mobili e poco mobili) e dello stato fisico del terreno (umido/asciutto), garantendo una elevata tutela ambientale.

I dati di fertilizzazione, dalla data di attivazione del frutteto, sono scrupolosamente registrati; e insieme alle analisi fogliari effettuate annualmente e all'analisi del terreno quinquennali, consentono il monitoraggio del terreno e dell'efficacia della concimazione.

7.8 Utilizzo dei mezzi tecnici in rapporto alla produzione

Le Tabelle che seguono Indicano il rapporto tra i mezzi tecnici utilizzati nel Frutteto dimostrativo e la produzione negli anni 2015 al 2019.

anno di riferimento	produzione in quintali	fertilizzanti kg	rapporto fertilizzanti produzione
2015	6019,72	18784	3,12
2016	4785,75	10976	2,29
2017	7251,13	13505	1,86
2018	5734,96	8268,28	1,44
2019	4804,6	12671	2,64

anno di riferimento	produzione in quintali	prodotti fitosanitari kg	rapporto prodotti fitosanitari produzione
2015	6019,72	2458	0,41
2016	4785,75	2909	0,61
2017	7251,13	2143	0,3
2018	5734,96	3078	0,54
2019	4804,6	2499	0,52

7.9 Risorsa energetica

La tabella riporta l'indicatore dell'efficienza energetica in rapporto alla produzione del 2019. Il consumo di energia elettrica riguarda l'alimentazione del pozzo di irrigazione posto adiacente all'ex-essiccatoio e anche quello relativo all'illuminazione e al riscaldamento dello spogliatoio del magazzino del Frutteto. I Valori sono espressi in KWh. Rispetto all'anno precedente (2018) c'è stata una diminuzione di consumo pari a 4101 KWh.

Il consumo del contatore POD IT001E48226318 nel 2019 è stato di KWh 14254

produzione in quintali	anno	consumo KWh	rapporto consumo KWh - produzione
4804,6	2019	14254	2,966740207

La tabella riporta l'indicatore dell'efficienza energetica in rapporto alla produzione del 2019. Il consumo di energia elettrica riguarda la centralina elettrica che alimenta il pozzo del Frutteto dimostrativo identificata come "progetto Ager". I Valori sono espressi in KWh. Rispetto all'anno precedente (2018) c'è stato un incremento di consumo pari a 986 KWh.

Il consumo del contatore POD IT001E49495344 nel 2019 è di KWh 7063

produzione in quintali	anno	consumo KWh	rapporto consumo KWh - produzione
4804,6	2019	7063	1,470049536

Matteo Ferrari

8. Ricerca per il risparmio della risorsa idrica

Un altro aspetto di cui si occupa la Fondazione riguarda la ricerca di nuove tecnologie per la gestione idrica in relazione alle fasi fenologiche e alle combinazioni nesto / portainnesto.

L'obiettivo di questo studio è di identificare il livello ottimale di irrigazione per la cultivar Abate Fetel innestata su 4 dei portainnesti più utilizzati nella valle del Po:

- MC, con un sesto di impianto di 3.0 x 0.5 m
- MH, con un sesto di impianto di 3.5 x 0.8 m
- Sydo, con un sesto di impianto di 3.5 x 1.0 m
- Farold, con un sesto di impianto di 4 x 2 m

Per tale analisi, in ogni fase fenologica (fioritura / post-allegagione, divisione cellulare, distensione cellulare e post raccolta) e per ognuna delle 4 combinazioni nesto / portainnesto sono stati confrontati diversi livelli di irrigazione decrescenti, partendo dalla pratica convenzionale di irrigazione secondo le raccomandazioni del sistema Irrinet in regime Deficit di irrigazione controllato (RDI).

Tale confronto ha permesso l'identificazione per ciascuna fase fenologica e per le 4 combinazioni nesto/portainnesto della soglia minima di restituzione idrica alla quale le piante non erano esposte ad alcuna forma di danno da stress idrico con la massima efficienza dell'uso dell'acqua.

È stato affiancato inoltre un trattamento di irrigazione detto "Dinamico". Tale approccio (Dinamico) consiste nella restituzione, per ciascuna fase fenologica e per le diverse combinazioni nesto / portainnesto, del più basso volume di irrigazione che nell'anno precedente non avesse causato alcuna limitazione idrica nel normale ciclo vegeto-produttivo delle piante.

L'efficacia di questo nuovo trattamento è stata testata attraverso prove comparative con i precedenti livelli idrici utilizzati, monitorando i parametri microclimatici, fisiologici ed agronomici inerenti il sistema frutteto secondo le diverse competenze degli enti di ricerca afferenti.

Sono stati presi in esame i parametri agronomici di crescita dei frutti e delle piante, come il monitoraggio periodico della crescita dei frutti e dell'apparato vegetativo, la produttività e le caratteristiche qualitative dei frutti. Un ulteriore aspetto della ricerca è stato incentrato sulle analisi della qualità dei frutti e il relativo valore dell'amido.

9. Progetto OSMIA

Nel 2019 è stato avviato il progetto chiamato Osmia per l'impollinazione naturale del Pero Abate. L'impollinazione attiva delle pere rappresenta un problema perché le api mellifere trascurano i fiori di pero a causa del ridotto contenuto di zucchero nel nettare. Per le Osmie è diverso: per loro i fiori di pero sono molto attraenti, quindi si sono rivelate impollinatori particolarmente attenti ed efficaci anche in questo tipo di coltivazioni. L'Osmia cornuta, grazie al pelo ispido e alla sua tecnica di raccolta del polline, deposita a ogni passaggio solo polline secco e altamente efficace sui pistilli dei fiori. Si creano così i presupposti migliori per prodotti di elevata qualità: pere coltivate correttamente, simmetriche e grandi.

L'obiettivo è una graduale riduzione dei fitoregolatori a favore dell'uso delle Osmie, fino alla completa eliminazione dell'impollinazione attraverso i processi chimici.

Un altro vantaggio delle Osmie è la tolleranza al freddo. Con i metodi di impollinazione tradizionali, un tempo fresco e piovoso durante la fioritura può compromettere la fruttificazione. Dato che anche nelle giornate di sole e senza vento le api mellifere, che vengono spesso utilizzate, partono alla ricerca di nettare solo con una temperatura esterna superiore ai 12 gradi, non sono attive come impollinatori durante le fresche giornate primaverili. Le resistenti Osmie garantiscono invece, l'impollinazione già dai 4-6 gradi e anche in caso di ploggerellina e vento debole, nonché nei giorni di fioritura più freschi. Per la fecondazione i fiori di pero dipendono dalla xenogamia. Il tipico volo a zigzag dell'Osmia tra gli alberi e i filari di alberi risponde in modo

Matteo Ferrarini

ideale a questa esigenza. Il ridotto raggio di volo di circa 100 metri garantisce inoltre che l'impollinazione avvenga solo laddove sia realmente necessaria. A differenza delle api mellifere che raccolgono il polline sotto forma di granuli umidi sulle zampe (nella cestella) le Osmie raccolgono il polline asciutto nella scopa ventrale. A ogni visita sui fiori lo spingono sullo stigma del fiore di modo che il 98% di tutte le visite sui fiori porta a un'impollinazione. Le Osmie riprodotte da Pollinature restano attive nella coltivazione solo durante il periodo della fioritura. Non è quindi necessario occuparsene tutto l'anno come succede con le api mellifere. Esse possono essere impiegate anche sotto le reti antigrandine.



L'obiettivo dell'impiego delle Osmie è:

- Sostenibilità ambientale
- un raccolto maggiore
- una maggiore percentuale di prodotti di elevata qualità
- maggiore indipendenza dalle condizioni meteorologiche e dagli impollinatori selvatici
- minore carico di lavoro
- eliminazione dei fitoregolatori

Il progetto del primo anno (2019) si è concentrato sul Campo 2 della stazione sperimentale, come riporta la tabella; un tratto di 260 m lungo e 210 m distante dall'etilenodotto in direzione sud. Si tratta di un campo di 1,7 ettari che si pone l'obiettivo di raggiungere il 15% di allegazione in un anno senza fitoregolatori.



Durante il periodo della produzione frutticola (giugno) è stato osservato che in corrispondenza dei nidi delle Osmie vi è stato un maggiore carico di frutti. Durante il primo anno di prova si è registrato quindi, un aumento di allegazione maggiore del 15% fino ad una distanza massima di 120/150 metri dal posizionamento delle Osmie.

10. Obiettivi di miglioramento stabiliti per il triennio 2019-2021

Gli obiettivi di miglioramento stabiliti dalla direzione per il prossimo triennio sono i seguenti:

Obiettivi di Miglioramento 2019-2021						
Miglioramento del coinvolgimento degli studenti e dei docenti dell'Istituto Agrario F.lli Navarra all'impegno ambientale						
Programma Ambientale						
Azioni	Numero di eventi annuo	Risorse	Responsabilità	Indicatore	report annuo	
Visite guidate In frutteto	5	Tecnico agricolo della FN	Responsabile Tecnico Frutteto e direzione scolastica ITAS	Registro elenco studenti		
Giornate di formazione su Emas e certificazioni di qualità	2	RSGA	Presidente FN con supporto della direzione scolastica ITAS	Registro elenco studenti		
Giornata di formazione su tematiche relative all'agricoltura biologica	2	Tecnico agricolo della FN e consulenti esterni	Presidente FN con supporto della direzione scolastica ITAS	Registro elenco studenti/docenti		
Diffusione delle ricerche e delle sperimentazioni tecnologiche legate alla sostenibilità ambientale sperimentate nel frutteto dimostrativo e nelle colture erbacee convenzionali e biologiche						
Azioni	Indicatore annuo	Risorse	Responsabilità	Indicatore	report annuo	
Visite guidate in frutteto	15	Interne alla FN	Responsabile Area Frutticola e coordinamento attività sperimentali	Elenco presenze		
Convegno Seminativi	1		Presidente FN			
Convegni e Giornate Tecniche Frutteto Dimostrativo	5					
Convegno Agricoltura Biologica	1			Elenco presenze		
Diffusione attraverso Riviste specializzate	2			Responsabile Area Frutticola e coordinamento attività sperimentali	Numero articoli	
Condivisione di azioni ambientali attraverso Facebook	10			Responsabile Pubbliche Relazioni	Numero di post/foto pubblicate	
Download atti convegni e dichiarazione ambientale dal sito www.fondazioneavarrar.it	10			Responsabile Pubbliche Relazioni	report back office	

Matteo Ferrarini

Miglioramento sostenibilità nel frutteto dimostrativo e nella coltura erbacee convenzionali e biologiche

Azioni	Indicatore annuo	Risorse	Responsabilità	Obiettivo	report annuo
Sperimentazioni a basso impatto ambientale nell'azienda biologica di Gualdo	1	Interne alla FN	Presidente	riduzione degli interventi meccanici per il controllo delle infestanti	
Risparmio risorsa idrica con l'incremento di colture invernali (Grano -Orzo - Colza / Riduzione mals)	meno 3% riduzione consumo risorsa idrica			Percentuale di riduzione (risorsa idrica)	
Progetto Osmia nel campo Pero Abate: aumentare il grado di allegagione sostituendo i fitoregolatori con l'impiego delle Osmie	ettari 1,7 nel 2019	Responsabile Area Frutticola e coordinamento attività sperimentali	Presidente	Aumento del 15% dell'allegagione (con riduzione dell'impiego dei fitoregolatori) sulla superficie interessata	
	più ettari 3,3 nel 2020				
	più ettari 2 nel 2021 (fino al raggiungimento ettari 7 di pero abate)				

11. Informazioni sulla dichiarazione ambientale

Il presente documento, che risponde ai sensi del EMAS Regolamento (UE) 1505/2017 rappresenta la Dichiarazione Ambientale della Fondazione per l'Agricoltura F.lli Navarra. La DA è stata redatta da Tina Gaglio.

L'Ente di Verifica che effettua la convalida della DA è

02 MAG. 2020

CSQA Certificazioni S.r.l. IT-V-0005 Via s. Gaetano, 74 – 36016 Thiene (VI)	CSQA Certificazioni srl Il Direttore Generale (Dr. Pietro Bonatti)
---	--

La Fondazione Navarra si impegna a rendere disponibile la dichiarazione ambientale EMAS in modo da informare le parti interessate sull'aggiornamento annuale dei dati ambientali e degli impegni di miglioramento qui descritti, i quali verranno verificati e sottoposti ad approvazione al Verificatore accreditato prima della loro pubblicazione.

12. Referenti per il sistema di gestione ambientale della Fondazione Navarra

Responsabile SGA:

Tina Gaglio

tel. 0532-756110-Fax 0532-705264

E-mail: Info@fondazione Navarra.it

tina.gaglio@fondazione Navarra.it

Matteo Ferrarini

13. Dove siamo

