

# FRUTTETO AGROFORESTALE TABACCA: REPORT



*Silvia Corna, agosto 2021*

## PERCHE UN FRUTTETO AGROFORESTALE ALLA TABACCA?

Grazie al supporto dell'associazione *Zero CO2* a marzo 2021 la Tabacca ha ricevuto in dono 100 alberi da frutto (diverse varietà di meli, peri, susini, ciliegi, cachi, kiwi, nespole giapponesi). Piantare alberi significa supportare la natura nel suo processo di successione ecologica, e ricreare importanti servizi ecosistemici, tra cui preservazione del suolo e dell'acqua e l'assorbimento di CO<sub>2</sub>. Ma in natura gli alberi non si trovano mai da soli: formano una rete simbiotica con le piante circostanti, a diverse altezze, creando un ecosistema ricco di connessioni e simbiosi. Un sistema agroforestale è una combinazione di alberi e altre colture produttive, perenni e annuali... una grande riscoperta per chi credeva che agricoltura e alberi fossero un binomio impossibile! Oltretutto può essere inquadrata come strategia di mitigazione ai cambiamenti climatici, perché contribuisce alla produzione di cibo senza sacrificare il potenziale di immagazzinamento di CO<sub>2</sub> degli alberi, nonché come strategia di adattamento, visto che la biodiversità incrementa la resilienza di un sistema agricolo. Con i sistemi agroforestali complessi, tuttavia, ci si spinge ancora più in là rispetto ai sistemi agroforestali che combinano alberi a colture produttive annuali: si imitano i pattern della natura, sostituendo alcune piante ad altre produttive che ricoprono una simile funzione ecologica, per favorire un equilibrio ecosistemico naturale, o creando un ecosistema stabile da zero, tramite l'accelerazione della successione ecologica naturale. Così alla Tabacca si è deciso di optare per consociare i nuovi alberi da frutto con piante multifunzione, che supportassero la crescita degli stessi (migliorando le condizioni del terreno, funzionando da antiparassitari, etc...), e allo stesso tempo aumentassero la biodiversità e avessero un'utilità per l'uomo, il tutto in una prospettiva successionale. Così nasce un sistema agroforestale alla Tabacca!

## FOOD FOREST, AGRICOLTURA SINTROPICA E SISTEMI AGROFORESTALI SUCESSIONALI

Il frutteto agroforestale della Tabacca prende ispirazione da tecniche di agroforesteria che prendono a modello la natura e la successione ecologica. La "**food forest**", ovvero "bosco commestibile", è una pratica agroecologica finalizzata alla realizzazione di un ecosistema di piante perenni perlopiù commestibili, che punta al raggiungimento di un equilibrio stabile, in modo da ridurre l'intervento umano sul lungo termine. Imitando il bosco, si inseriscono piante che ricoprono diversi strati (piante di grandi e medie dimensioni, arbusti, specie tappezzanti, radici...). Si è deciso inoltre di adottare un'approccio **successionale**, prendendo ispirazione dall'**agricoltura sintropica** di Ernst Gotsch: si introducono quindi progressivamente piante che preparano l'arrivo delle successive, migliorando le condizioni del suolo, anche attraverso la tecnica del *chop and drop* (reintegro dei residui verdi o legnosi nel terreno), partendo da una prevalenza di annuali, in una situazione di ombra moderata, per poi incrementare le perenni, ottenendo infine una vegetazione più fitta.

## QUANDO?

Gli alberi sono stati ricevuti a marzo 2021. La primavera non è il momento ideale per la messa a dimora degli alberi, perché sono portati a sviluppare la chioma piuttosto le radici e si possono trovare impreparati all'arrivo del caldo estivo. In una situazione ideale, bisognerebbe trapiantare gli alberi in autunno, e permettere loro così di sviluppare un buon apparato radicale e usufruire delle frequenti piogge. L'anno 2021, tuttavia, ha serbato una primavera piuttosto autunnale, con molta pioggia, che si è rivelata una buona situazione di compromesso.

## SITUAZIONE DI PARTENZA

La scelta dei luoghi per la messa a dimora è stata realizzata considerando la disponibilità di terreno, la morfologia, l'esposizione a vento e sole e la presenza di alberi circostanti (e dei relativi apparati radicali).

**Collina:** grazie alla collaborazione con un vicino della Tabacca, si è venuta a creare la possibilità di utilizzare un terreno confinante, collinare, coperto da rovi, per la piantumazione di circa la metà delle piante in donazione. Le fasce con una morfologia favorevole alla piantumazione, e quindi prescelte, sono il lato nord-ovest e il lato est; la zona nord-ovest presenta la criticità di un'esposizione ai venti freddi maggiore, ma una buona presenza di materia organica (per via della presenza dei rovi su tutte le fasce), mentre la zona est presenta una migliore esposizione, ma, nelle fasce più alte, un terreno più povero e arido (assenza di rovi). Tutte le fasce si configurano come grandi spazi aperti senza alberi, con un'esposizione solare pressoché costante.

**Nuove fasce agricole a sud-est:** nell'anno 2021 la Tabacca ha aperto due nuove grandi fasce agricole esposte a sud. Il terreno si presentava coperto di rovi in uno stato di transizione verso il bosco, quindi con una buona presenza di materia organica. La fascia inferiore, la più grande, è stata scelta per la messa a dimora di una trentina di alberi da frutto, da collocare ai margini. Questa fascia è molto protetta dai venti e non presenta particolari criticità.

**Margini del bosco sotto la casa:** altra zona prescelta sono i margini del bosco al di sotto della casa. Le criticità presenti sono l'ombra e gli apparati radicali degli alberi circostanti e l'esposizione nord-ovest, tuttavia meno impattante rispetto alla zona collinare, perché in questo caso più le fasce sono più protette per via della loro collocazione e dell'altitudine. Il vantaggio principale di queste fasce è la materia organica disponibile per via dell'adiacente bosco.



**Punti strategici sparsi per la Tabacca:** gli ultimi alberi sono stati destinati a luoghi strategici in diverse zone della Tabacca, scelti in base ai loro vantaggi e criticità (morfologia, esposizione e presenza di alberi).

*La presenza di **rovi** indica terreni ricchi in Carbonio e poveri in azoto. Il rovo è una pianta pioniera che prepara il terreno all'arrivo di un bosco, dunque rappresenta una condizione favorevole per la piantumazione di alberi da frutto!*

## PREPARAZIONE TERRENO

I rovi, dove presenti, sono stati tagliati con decespugliatore e alcuni alberi sono stati rimossi o potati. I rovi e parte della materia organica sono stati poi spostati sui margini delle fasce individuate, per poterli utilizzare successivamente.



Utilizzando un piccolo scavatore, i terrazzamenti naturali sono stati accentuati per ottenere fasce pianeggianti.



Seguendo la morfologia del terreno, sono state disegnate delle “linee chiave” (*keyline*), sulle quali sono stati scavati degli swale, ovvero canali che hanno la funzione di frenare e redistribuire l’acqua su terreni scoscesi.





Le buche per la messa a dimora degli alberi sono state realizzate sulle keylines a una distanza di circa 4 metri l'una dall'altra, in parte con lo scavatore e in parte a mano, con un diametro e una profondità di circa 60 cm.

## MESSA A DIMORA

Alla base della buca è stato aggiunto un grande apporto di materia organica, per migliorare le condizioni del suolo e fornire così un migliore apporto di nutrienti alla pianta.

1. Micorrize in polvere (40g)
2. Strato di terreno fertile (ricavato dalla rimozione dei rovi)
3. Cippato (in gran parte derivato dai rovi rimossi)
4. Sottile strato di terreno fertile/compost





È stato quindi posizionato l'albero al centro della buca, e sono stati poi aggiunti intorno:



5. Terreno fertile

6. Letame maturo di mucca/letame pellettato di cavallo, realizzando un cerchio esterno lontano dalle radici dell'albero (per evitare di bruciarle)

7. Cippato

La copertura di terra è stata fatta in modo da preservare una piccola swale (buca) attorno all'albero, per favorire l'accumulo d'acqua.

## REALIZZAZIONE *BIOROLLO*

Con il fine di ottenere un deposito d'acqua e nutrienti per gli alberi, è stato realizzato un "biorollo", ovvero una fascina di canne, rovi e rami collocata all'interno delle swale, sul lato adiacente alla pendenza del terreno. Il legno, soprattutto quello "spugnoso" dei rovi, accumula così l'acqua, la distribuisce lungo tutto lo swale e la rilascia lentamente, oltre che fornire una riserva di materia organica di lenta decomposizione. Il *biorollo* verrà costantemente incrementato da nuovo materiale legnoso, in parte proveniente dalla crescita controllata di rovi attraverso dello stesso, che verranno potati e integrati nella fascina.

### **LISTA ALBERI E COLLOCAZIONE**

**22 Susini** (*Ramassin e Regina Claudia*): *Collina lato est, in alto*

**11 Meli** (*melo ruggine*): *Nuove fasce agricole a sud, alternati da peri; collina a nord-ovest e collina a sud in basso*

**22 Peri** (*pero coscia, pero williams*): *Nuove fasce agricole a sud, alternati da meli; collina a nord-ovest e collina a sud in basso*

**11 Ciliegi**: *Collina lato est,; sparsi in punti strategici*

**2 Noci**: *Collocati in punti all'ombra sulla collina*

**11 Cachi**: *Margini del bosco sotto la casa; sparsi in punti strategici*

**14 Kiwi**: *Margini del bosco sotto la casa, disposti in modo da realizzare un pergolato*

**5 Nespoli del giappone**: *sparsi in punti strategici (3 sulla strada di accesso all'azienda)*

## INSERIMENTO **PIANTE CONSOCIATE** PRIMAVERA 2021

L'inserimento di piante ha la funzione di incrementare la biodiversità, supportare la crescita dell'albero, favorire la successione ecologica, migliorare le condizioni del terreno, attrarre o repellere insetti, creare barriere ecologiche contro parassiti e malattie, contrastare la crescita di rovi. Queste piante formano così una gilda, che supporta l'albero nella sua crescita.

Le piante sono state selezionate per la loro multifunzionalità: molte di queste, oltre che essere da supporto all'albero sono anche commestibili, medicinali, aromatiche o ornamentali.

### **SWALES:**

Alla base di tutte le piante → CONSOLIDA: rende disponibili i nutrienti all'albero, protegge il terreno dal sole, favorendo un ambiente umido. Le sue grandi foglie possono essere tagliate e utilizzate come pacciamatura

#### **Collina est - parte alta** (*terreno povero, assenza di venti freddi, soleggiata*)

- SENAPE: brassicacea annuale (terreno argilloso– sole/mezz'ombra). Allontana i nematodi e altri patogeni – collocata vicino agli alberi, da un solo lato
- TIMO: aromatica perenne (terreni poveri - sole). Repellente naturale contro parassiti – collocata vicino agli alberi, da un solo lato
- LAVANDA: aromatica perenne (terreni poveri e drenati - sole). Repellente naturale contro parassiti, i suoi fiori attraggono gli impollinatori – collocata all'esterno delle swale
- FAGIOLI ANTICHI: leguminosa annuale (vari tipi di terreno - sole) – fissano l'azoto e riproducono varietà antiche di semi – collocata lungo la swale

#### **Collina est - parte bassa** (*terreno buono, assenza di venti freddi, mezz'ombra*)

- BORRAGINE: (vari tipi di terreno - sole). Accumula minerali e attrae impollinatori – collocata lungo la swale
- LUPINO DA FIORE: leguminosa perenne (terreni acidi - sole). Fissa l'azoto – collocato lungo lo swale
- NASTURZIO: (vari tipi di terreno - sole) allontana la mosca del melo – collocato a lato di tutti i meli
- SENAPE - collocata vicino agli alberi, da un solo lato

#### **Collina nord-ovest - parte alta** (*terreno buono, presenza di venti freddi, sole in prevalenza*)

- BORRAGINE – collocata vicino agli alberi, da un solo lato
- NASTURZIO – collocato a lato di tutti i meli

- FAGIOLI – collocato lungo le swale
- LUPINI (annuali e da fiore) – collocati lungo alcune swale
- CIME DI RAPA: brassicacea annuale (vari tipi di terreno – sole). Allontana i nematodi e altri patogeni – collocata lungo le swale inferiori

**Nuove fasce agricole a sud-est** (*terreno buono, assenza di venti freddi, sole*)

- NASTURZIO – collocato a lato di tutti i meli
- SENAPE – collocata lungo alcune swale
- FAGIOLI – collocati lungo alcune swale
- BORRAGINE – collocata lungo le swale adiacenti al bosco
- ZUCCHE – collocate al centro delle swale con fagioli

**Sparse:**

- SALVIA: aromatica perenne. Repellente naturale contro parassiti – collocata vicino agli alberi “solitari”
- MELISSA: aromatica perenne. Repellente naturale contro parassiti – collocata vicino ai noci, lungo la spalla del futuro bio-lago
- MENTA: aromatica perenne. Repellente naturale contro parassiti – collocata vicino ai noci, lungo la spalla in discesa, verso il bosco





## **FASCE TRA LE FILE DI ALBERI: SOVESCIO**

Seguendo la tecnica agroforestale dell'alley-cropping, le fasce in mezzo alle file di alberi da frutto sono state utilizzate per colture estensive. Tuttavia, a differenza dell'alley cropping, le piante prescelte non hanno come finalità (prevalente) la produzione agricola. Si tratta di piante multifunzione, che hanno come scopo primario il sovescio.



L'inserimento di piante da sovescio ha il fine di: migliorare le condizioni del terreno, controllare i rovi, creare una copertura verde, fissare azoto, aumentare la biodiversità, attrarre insetti. I sovesci preparano le condizioni per l'eventuale inserimento di piante perenni e/o produttive. Sui terreni più poveri sono stati inseriti sovesci senza finalità di raccolta, mentre sui terreni più ricchi di materia organica è stato messo il grano saraceno, che verrà raccolto come esperimento, per testarne la fattibilità di lavorazione e la resa.

- GRANO SARACENO : collocato sulla collina nord-ovest
- BUFFET PER INSETTI: Miscela di *grano saraceno*, *facelia*, *girasole*, *borragine*, *lupino*, *trifoglio alessandrino* e di *Persia*, *veccia estiva*, *ginestrino*, *cardiaca*, *aneto* – collocato sulla collina est
- PRATO PER API "MELLIFERA": Miscela di *facelia*, *grano saraceno*, *calendula*, *borragine*, *aneto* e *fiordaliso* – collocato sulla collina est
- MISCELA FLOREALE PER API E BOMBI: collocato sulla collina nord-ovest – reintegrato con SENAPE

## VISION:

### 1. PROSSIMI PASSI:

Attualmente composto da un misto di piante perenni e annuali, a seconda delle condizioni del terreno, il frutteto agroforestale dovrà puntare a diventare un sistema stabile, che avrà bisogno di sempre meno inputs (acqua, materia organica esterna, ore di lavoro per la gestione...). Per fare questo, progressivamente le piante annuali dovranno essere sostituite da piante perenni, adatte alla sempre più ombreggiante chioma degli alberi. La visione è quella dell'incremento della successione ecologica, del raggiungimento di un equilibrio ecosistemico, dell'aumento della biodiversità e della vita microbiologica del suolo.

Future piante da inserire:

- Incrementare le perenni da supporto: azotofissatrici, mellifere (fiori che attraggono impollinatori), repellenti (aromatiche)...
  - Incrementare l'apporto di materia organica, ad esempio tramite l'inserimento di piante a crescita rapida da poter tagliare per trasformarle in pacciamatura
  - Creare il sottobosco inserendo piccoli frutti (ribes nigrum, mirtillo rosso, uva spina, lamponi, amelanchier...)
  - Inserire diverse specie e varietà di piante commestibili adatte all'ombra degli alberi
- ➔ Privilegiare piante autoctone liguri, adatte al terreno e alle condizioni climatiche della Tabacca

Suggerimenti per il futuro:

- Creare un sistema agrosilvopastorale con cachi e galline (importante mantenere un numero di capi che favorisce la fertilità del suolo)
- Realizzare un'area dedicata alla piante officinali nel frutteto (e in generale favorire la diffusione di piante medicinali spontanee) ➔ preparazione tisane, oleoliti, tinture madri...

## 2. POSSIBILI PERCORSI SOCIALI/EDUCATIVI

Il frutteto agroforestale si presta a percorsi sociali/educativi teorico-pratici con focus sulla biodiversità, sui sistemi agroforestali, sulle strategie di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, sulla gestione dell'acqua, sulla promozione della *DIVERSITÀ*!

