

Precision forestry e Vivaistica forestale

Fabio Salbitano
Barbara Mariotti

Maurizio Sabatti

Piemario Chiarabaglio
Sara Bergante
Laura Rosso
Simone Cantamessa
Corrado Costa

Maurizio Marchi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE,
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
Toscana



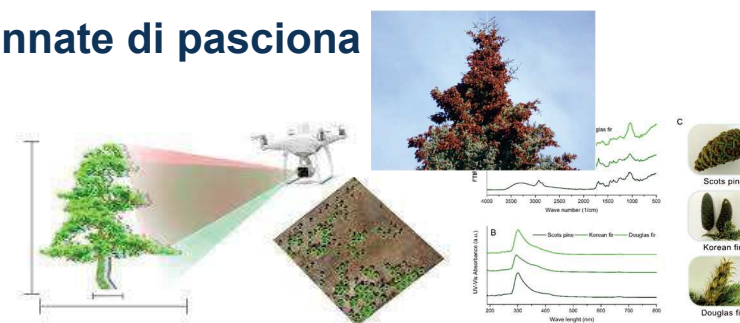
**Prospettive e potenzialità della digitalizzazione nel settore
forestale italiano – Precision forestry**

FOCUS GROUP - 13 dicembre 2021

Potenzialità applicative di tecnologie e strumentazioni a supporto di:

1) Raccolta e selezione del seme e del materiale per la propagazione vegetativa

- Valutazione della produzione di frutto/coni e di annate di pasciona in popolamenti da seme



- Valutazione della vitalità del seme

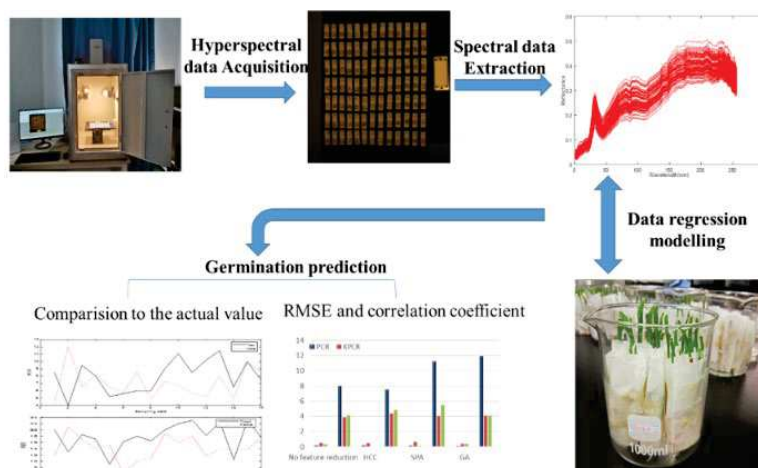


Figure 1. Schematic overview of the analytical procedure for the germination prediction of sweet corn seed.

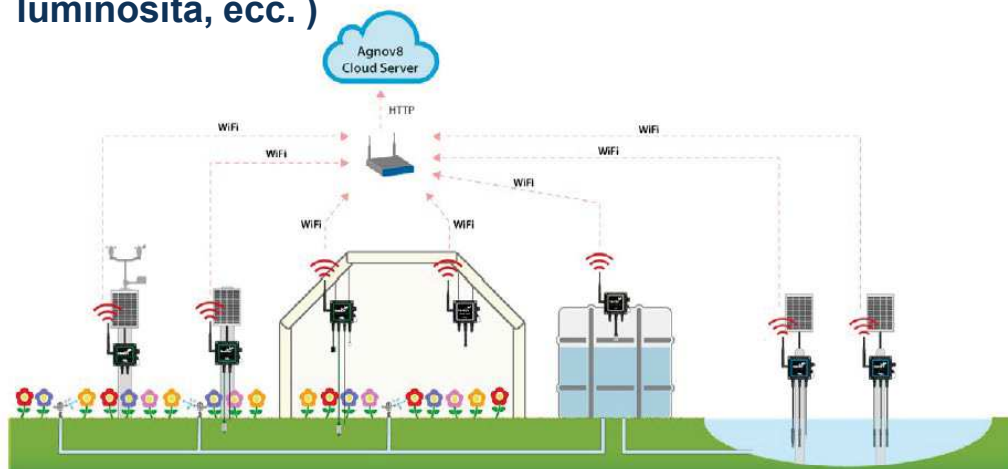
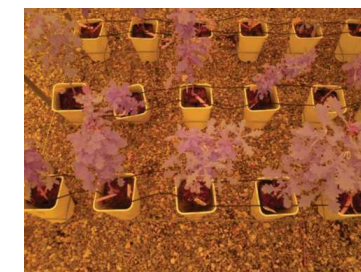
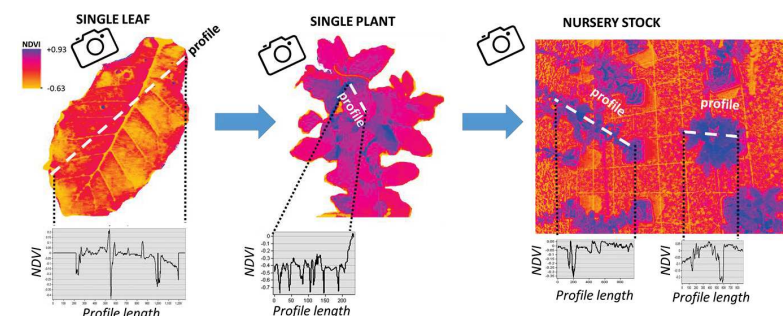
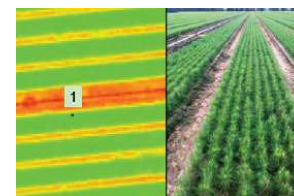
- Applicazioni ICT al breeding in pioppicoltura:

Tecniche finalizzate allo studio delle risposte fenotipiche a stress ambientali e selezione clonale per la realizzazione di programmi di breeding avanzato per

- 1) qualità del fusto, ritmo di crescita e commerciabilità del materiale
- 2) resistenza alle principali malattie e altre avversità biotiche e abiotiche

2) Produzione di materiale forestale di propagazione (MFP)

- **Monitoraggio delle aree produttive del vivaio** (semenzali, talee, arboreti da seme)
- **Inventari della produzione vivaistica**
- **Monitoraggio di stati di stress** (idrico, mancanza di nutrienti, malattie)
- **Gestione «smart» di irrigazione** in relazione al monitoraggio di parametri ambientali esterni e/o in serra (T, U% substrato/suolo, luminosità, ecc.)



3) Tracciabilità del materiale vivaistico forestale: certificazioni, applicazioni e catene di fiducia



App sperimentale per la tracciabilità del materiale vivaistico (CREA, UNITO, UNIRC)

Informazioni per la gestione ed il monitoraggio in vivaio dei MFP in tempo reale con informazioni su origine, tipo di coltivazione, dati morfologici che possono essere aggiornati e immediatamente sincronizzati in un database



Fig. 3. The home page and the sections of the app.



Fig. 5. Wraps NFC tag reading of the preliminary information (first section) by the app "Vivaio forestale".



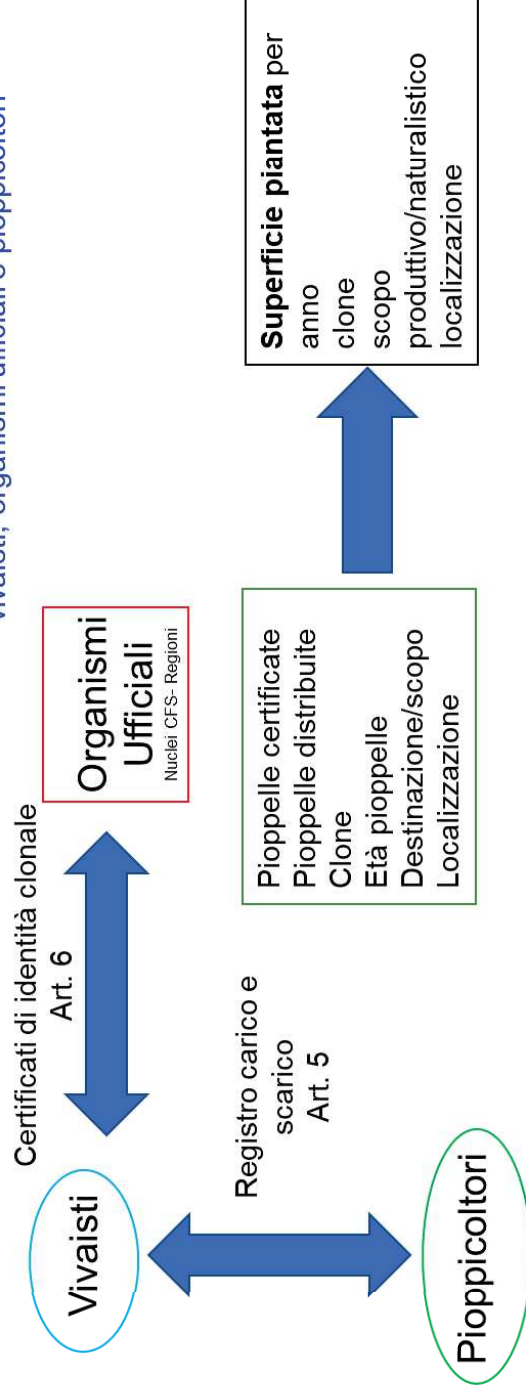
Fig. 6. Single plant positioning within the nursery Allasia Plant Magna Grecia (Catanzaro).



Portale vivaismo (proposta presentata all'Osservatorio Nazionale per il Pioppo)

D.Lgs. 386/2003

realizzazione banca dati on line che coinvolge
vivaisti, organismi ufficiali e pioppicoltori



- I vivaisti utilizzeranno il portale per richiedere le certificazioni agli organismi ufficiali, per compilare il registro di carico e scarico (art. 5 D.Lgs. 386/2003) e per ricevere e soddisfare la domanda di materiale vivaistico.
- Gli organismi ufficiali riceveranno le richieste e provvederanno a rilasciare i certificati attraverso il portale dopo i necessari controlli.
- I pioppicoltori potranno conoscere le disponibilità di cloni prenotare i quantitativi necessari per gli impianti.

