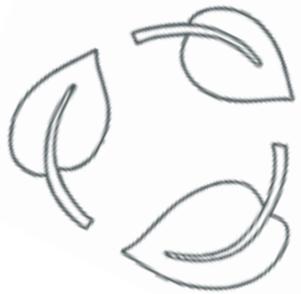


TRANSIZIONE ECOLOGICA: STRUMENTI E PROPOSTE PER LA SOSTENIBILITA'

Agrion incontra le filiere
agroalimentari piemontesi



La ricerca applicata e l'innovazione tecnologica:
strumenti della transizione ecologica

Lorenzo Berra, Agrion

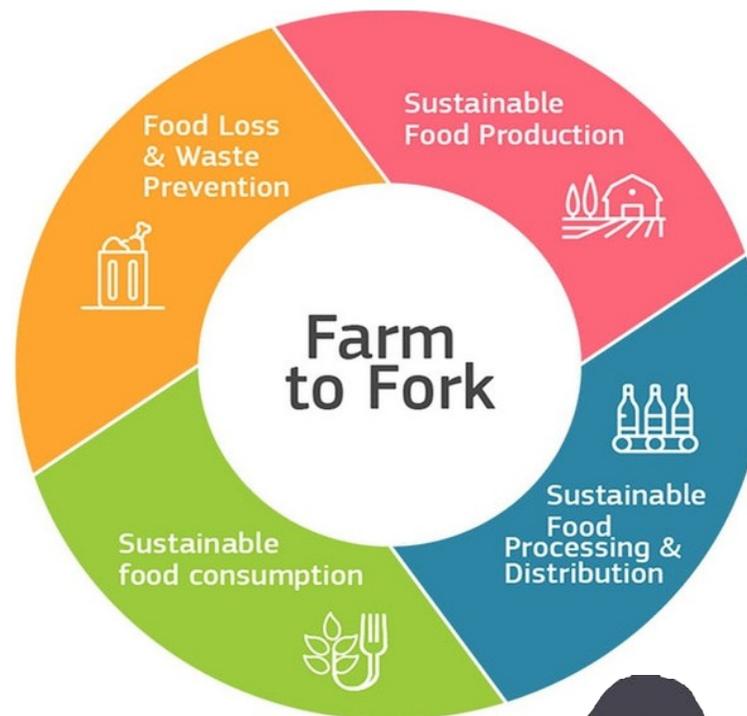
FARM TO FORK



- 20 % FERTILIZZANTI
- 50 % AGROFARMACI
- 33 % GAS SERRA



25 % DI SUPERFICIE AGRICOLA
CONVERTITA A BIOLOGICO



FRUTTA in PIEMONTE

MELO



7.084 ha

(22,6% biologico)

PERO



1.455 ha

(53,4% biologico)

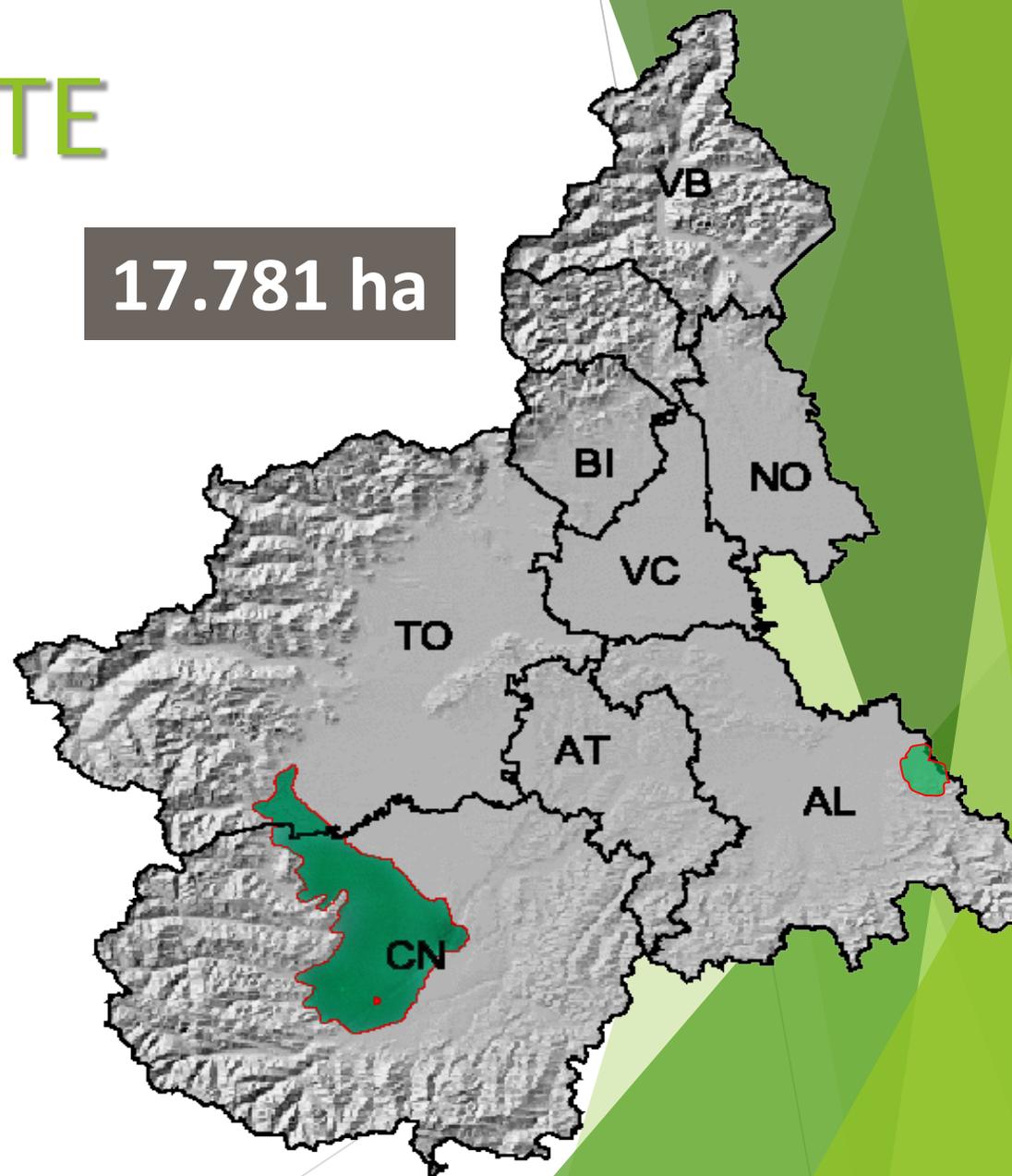
KIWI



3.322 ha

(13,4% biologico)

17.781 ha



FRUTTA in PIEMONTE

CILIEGIO



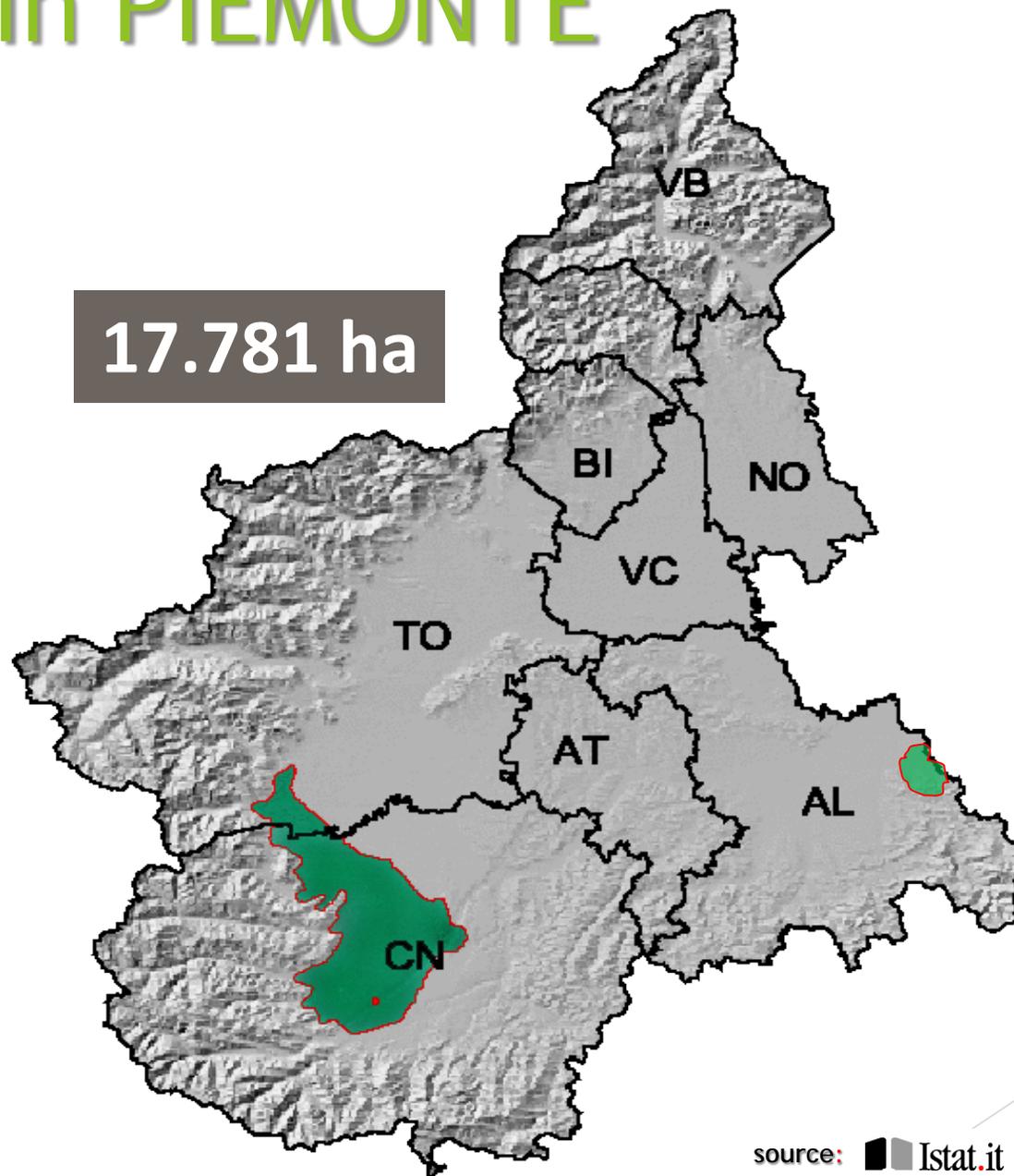
407 ha

ALBICOCCO



631 ha

17.781 ha



PESCO



3.514 ha
(10% biologico)

SUSINE



1.268 ha
(18% biologico)

VITE e NOCCIOLO

VITE



=

NOCCIOLO



43.000 ha
(9% biologico)

25.807 ha
(13% biologico)

ORTAGGI, FRAGOLA e PICCOLI FRUTTI

ORTAGGI



9.300 ha
(7% biologico)

FRAGOLA



160 ha
(6,7% biologico)



PICCOLI FRUTTI



750 ha
(25% biologico)



RIDUZIONE PRINCIPI ATTIVI

15% BIOLOGICO?

DOMANDA dalle FILIERE

SOLUZIONE CRITICITA'

RICHIESTA di

INNOVAZIONE

MITIGAZIONE
DEGLI EFFETTI DEI
CAMBIAMENTI
CLIMATICI

TUTELA DELLA
BIODIVERSITA'

CONSERVAZIONE DELLE
RISORSE NATURALI

Rendere la sostenibilità
ambientale
economicamente
sostenibile

DIFESA
ECOSOSTENIBILE
DELLE COLTURE

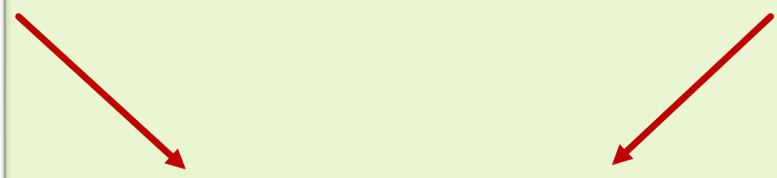
RIDUZIONE DELL'USO
DI AGROFARMACI E
FERTILIZZANTI

INCREMENTO DELL'
AGRICOLTURA
BIOLOGICA

Manta
Frutticoltura



Boves
Orticoltura, fragola,
piccoli frutti,
castagno



Innovazione varietale

Tecnica colturale

Difesa sostenibile

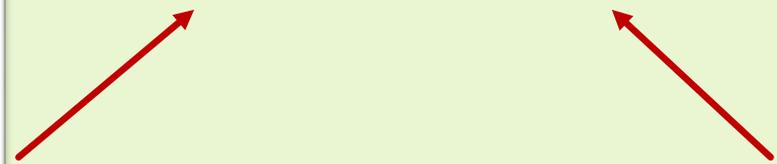
Introduzione nuove tecnologie in agricoltura



Cravanzana
Corilicoltura



Carpeneto
Vitivinicoltura





Università, Reti
nazionali e
internazionali, Settore
Fitosanitario regionale

Collaborazione

Centri di ricerca
Agrion

Richiesta di ricerca

Coordinamento
tecnico

Problemi

Filiera agro-
alimentare

Elaborazione del
consiglio tecnico

Diffusione delle
informazioni

Difesa contro le emergenze fitopatologiche

Drosophila suzukii



Halyomorpha halys



Popillia japonica



Forficula auricularia



Moria del kiwi



Elateridi su patata



Flavescenza dorata della vite



Erysiphe corylacearum



- **Monitoraggio emergenze** e messa a punto di strumenti per il loro contenimento
- **Studio delle nuove specie aliene** e dei fenomeni per lo sviluppo di innovativi modelli di valutazione del rischio
- Svolgimento di campagne di **formazione, informazione e divulgazione** coinvolgendo la popolazione

Varietà resistenti alla ticchiolatura in Piemonte



Inored Story[®]: 180 ha



Opal[®]: 120 ha



Smeralda: 50 ha

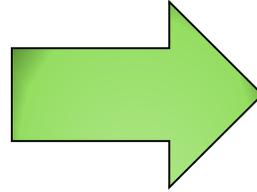
500 ha (6,5%)

Consentono di passare da una media di 12
interventi/anno a 3/4

Piramidizzazione di resistenze

Resistenza
monogenica

Gene Vf
(Rvi6)



monogeniche "verticali"
($V_f V_m V_r V_{bj} V_b V_a \dots$)



poligeniche "orizzontali"
(V_{QTLs})

Rischio di rottura dal mutare del
patogeno (differenti razze)

Innovazione varietale e sostenibilità ambientale



Harrow Gold



Harrow Love

Pere tolleranti a colpo di fuoco batterico

Albicocche resistenti al virus della *Sharka*



Bergeval



Anegat

Ibridi interspecifici resistenti a peronospora ed oidio

- ▶ Il loro impiego consente di ridurre i trattamenti fitosanitari a 2-3 nell'arco della stagione.
- ▶ La Regione crea nel 2019 un gruppo di lavoro costituito dalla Fondazione Agrion, dall'Istituto Umberto I di Alba e dal DISAFA dell'Università di Torino e affida ad Agrion il coordinamento della sperimentazione.
- ▶ Presentati i risultati della sperimentazione relativi ai quattro ibridi resistenti Fleurtaï, Soreli, Cabernet Volos e Sauvignon Rytos al tavolo vitivinicolo regionale del 13/07/2022

- ▶ Ottenuta l'iscrizione dei quattro ibridi nell'elenco regionale delle varietà di vite per la produzione di vino idonee alla coltivazione come varietà in osservazione

FLEURTAI



SORELI



CABERNET VOLOS

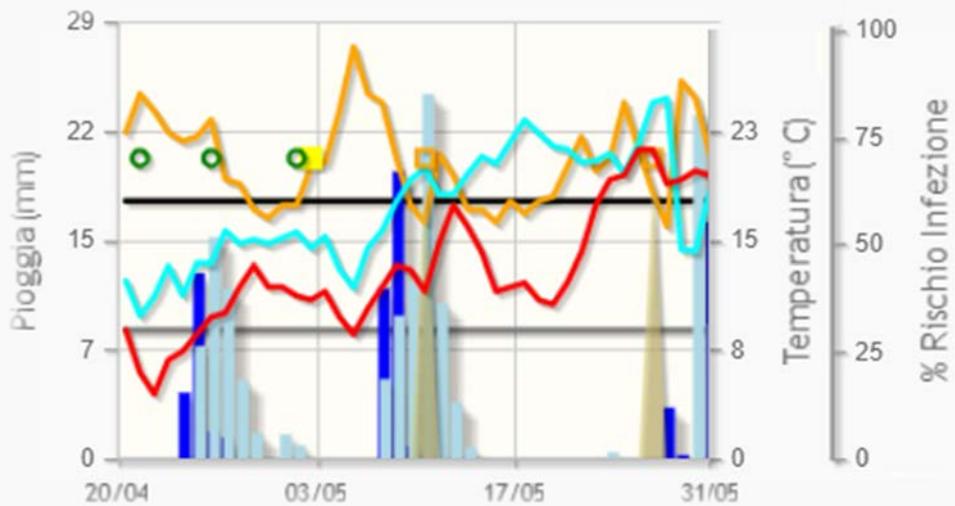


SAUVIGNON RYTOS

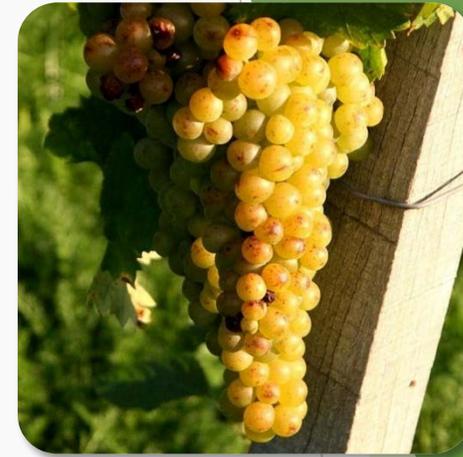


I prossimi passi

- Impostazione di analoghi progetti sperimentali per la valutazione agronomica ed enologica di ibridi resistenti di varietà piemontesi (i primi disponibili saranno moscato e nebbiolo)



- Acquisizione via camera di dati direttamente dal vigneto in modo da caratterizzare la variabilità presente e adattare conseguentemente le diverse operazioni agronomiche



- Prova di diversi DSS e modelli previsionali per la massima ottimizzazione dei trattamenti fitosanitari



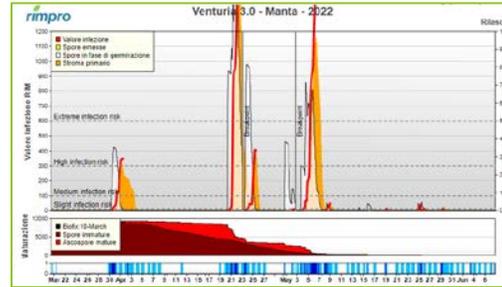
Tecniche per la riduzione di agrofarmaci



- ▶ Confusione Sessuale **80% della superficie**
- ▶ Lotta biologica: ***Trissolcus, Ganaspis***
- ▶ Barriere fisiche
- ▶ Gestione meccanica delle erbe spontanee
- ▶ Diradamento meccanico



Strumenti di supporto alle decisioni (DSS)



- ▶ Stazioni meteorologiche
 - ▶ Modelli matematici previsionali
 - ▶ Sensoristica applicata al suolo e alla pianta



Irrigazione pilotata (DSS e DMS)

- ▶ Quando e quanto irrigare conoscendo i parametri idrologici del suolo
- ▶ Sensori per ridurre lo stress idrico e nutrizionale
- ▶ Automazione degli impianti irrigui attraverso appositi algoritmi



Agricoltura conservativa: miglior gestione delle acque



**RISPARMO DEL 40%
DI ACQUA**

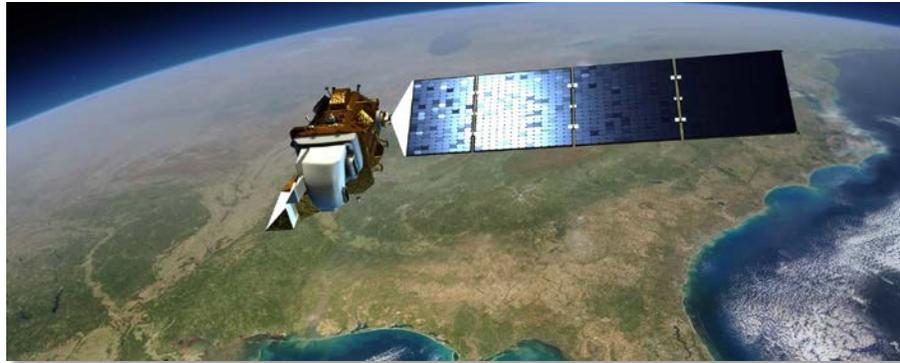


**PERFEZIONAMENTO
MODELLI DI
FABBISOGNO IDRICO**

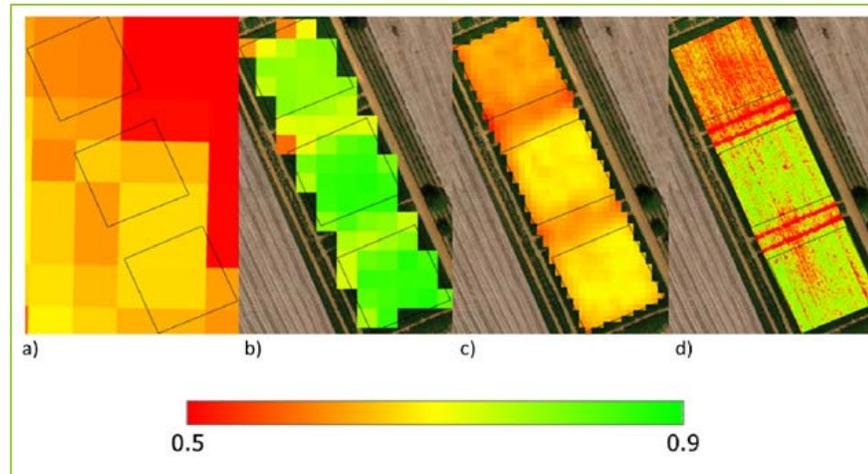
**ADOZIONE DI NUOVE
PRATICHE
AGRONOMICHE**

**INSERIMENTO DI
NUOVE TECNOLOGIE
NELLA GESTIONE ED
EROGAZIONE
DELL'ACQUA**

Remote sensing



NDVI - Normalized Difference Vegetation Index



a) Landsat-8; b) Sentinel-2; c) PlanetScope;
d) Drone equipped with a multi-spectral camera

Lotta ai cambiamenti climatici per la tutela degli ecosistemi naturali

- ✓ Innovazione varietale per la selezione di varietà maggiormente resilienti nei confronti dei cambiamenti climatici
- ✓ Aggiornamento delle tecniche colturali attraverso la sperimentazione applicata



- ✓ Efficientamento delle tecniche di difesa attiva contro le meteore
- ✓ Messa a punto di tecniche agronomiche che limitino l'erosione del terreno e riducano l'emissione di CO₂

Il tavolo tecnico regionale ha evidenziato

- Danni da cimice
- Avariato sui frutti
- Cascola preraccolta



Nociola
di Qualità

REGIONE
PIEMONTE

DISAFA

Agrion

AGRINNOVA

NOCCIOLO

- ✓ Innovazione varietale per la selezione di varietà maggiormente resilienti nei confronti dei cambiamenti climatici
- ✓ Aggiornamento delle tecniche colturali: attraverso la sperimentazione applicata



- ✓ **Inerbimento controllato**
- ✓ **Gestione dei residui di potatura**

SERIA

Servizi operativi e divulgativi per l'applicazione delle tecniche di produzione integrata e biologica

3a



Agrion
Agricoltura ricerca innovazione

- ❖ Piattaforma per il caricamento di dati (rilievi fenologici, patogeni, fitofagi, trattamenti ecc.)
- ❖ Modelli previsionali dell'andamento di patogeni e fitofagi
- ❖ Bollettini regionali
- ❖ Filiere coinvolte: Frutta, Vite, Cereali, Nocciolo e Ortaggi

Fondazione 
PODERE PIGNATELLI
Villafranca Piemonte (TO)



Il sistema della Conoscenza e dell'innovazione in agricoltura (Agricultural Knowledge and Innovation System, AKIS)



La futura PAC dovrà incentivare maggiormente le sinergie con le politiche di **ricerca e innovazione**, promuovendo lo **sviluppo tecnologico** e la **digitalizzazione**

Per mantenere elevati i livelli di competitività della filiera agroalimentare regionale è necessario

INVESTIRE nella RICERCA e SPERIMENTAZIONE APPLICATA IN AGRICOLTURA



Agrion

**RENDIAMO LA SOSTENIBILITA'
SOSTENIBILE**



Grazie per l'attenzione!

