

Opportunità per una migliore sostenibilità ambientale nel vigneto

MERCOLEDÌ 21 GIUGNO 2017
Aula Magna dell'Università,
Via Dalmasso 1
CONEGLIANO (Tv)

VENETO
AGRICOLTURA 



Definiamo **SOSTENIBILITA'**

Vitivinicoltura sostenibile (definizione OIV) “Approccio su **scala globale** dei sistemi **di produzione e trasformazione** delle uve, associando contemporaneamente la **perennità economica delle strutture e dei territori**, l’ottenimento di prodotti di **qualità**, la presa in considerazione delle esigenze di una **viticoltura di precisione**, dei rischi legati all’**ambiente**, alla **sicurezza dei prodotti** e alla **salute dei consumatori** e la valorizzazione degli **aspetti patrimoniali, storici, culturali, ecologici e paesaggistici**”

Risoluzione CST 1/2004 - Sviluppo della vitivinicoltura sostenibile

ripresa anche dalla Ris. CST 1/2008 - Guida OIV per una vitivinicoltura sostenibile: produzione, trasformazione e condizionamento dei prodotti

VENETO
AGRICOLTURA 

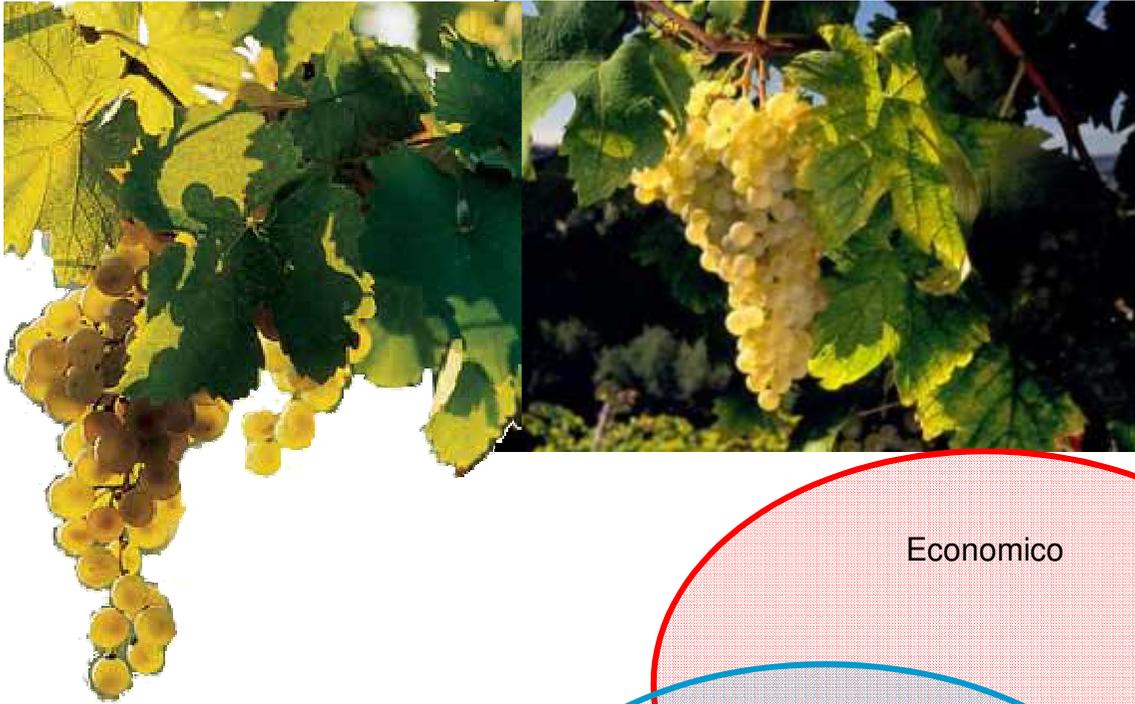


I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'

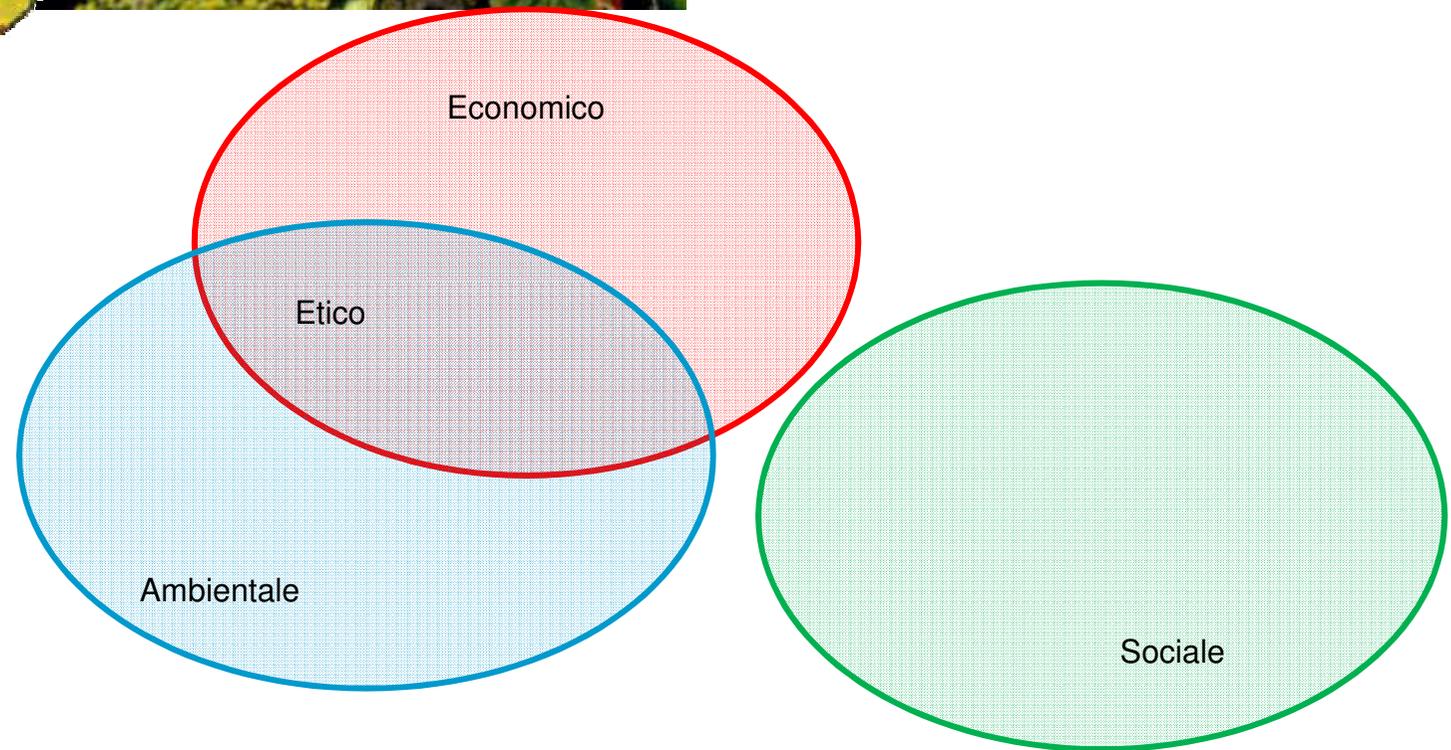
Economico

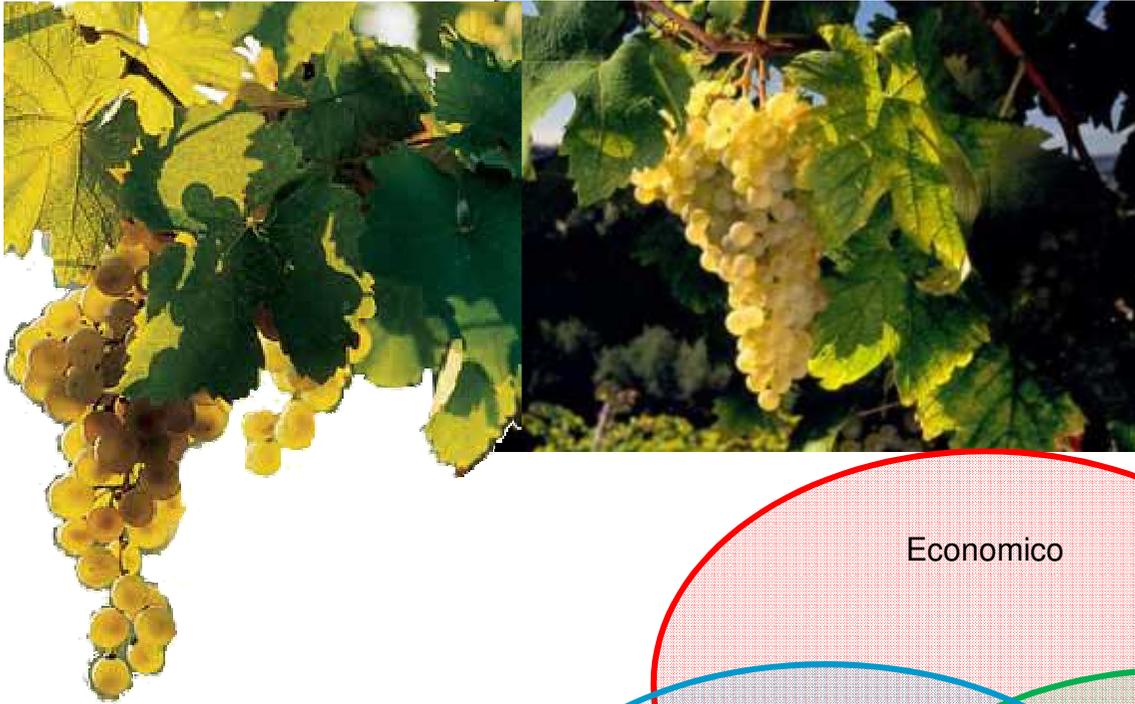
Ambientale

Sociale

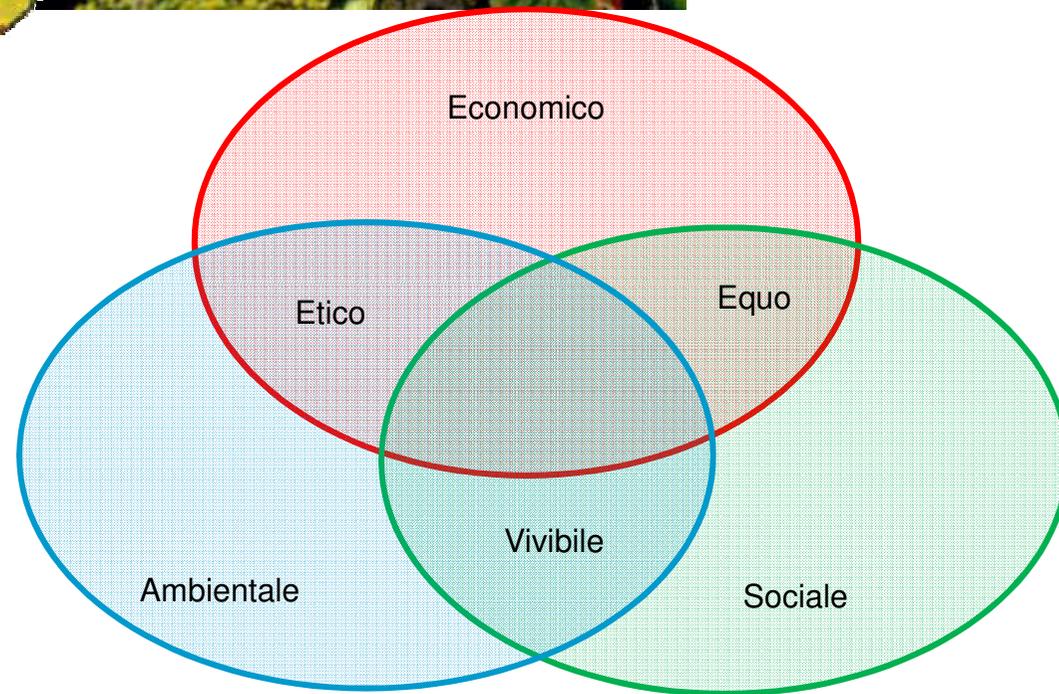


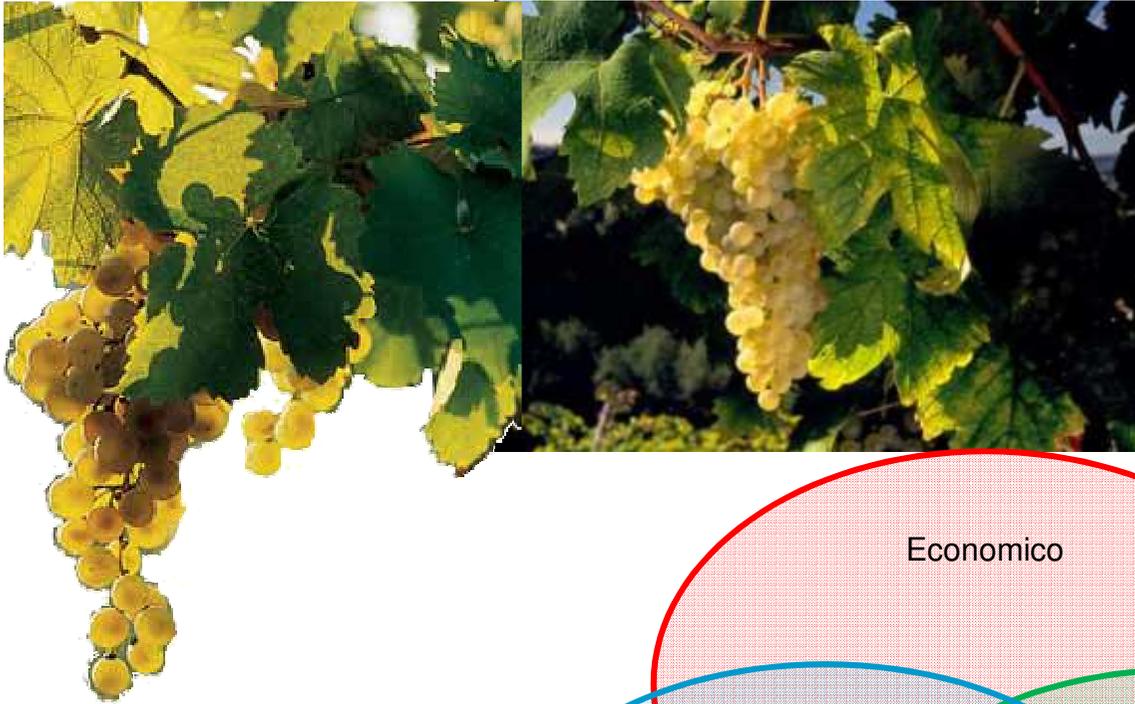
I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'



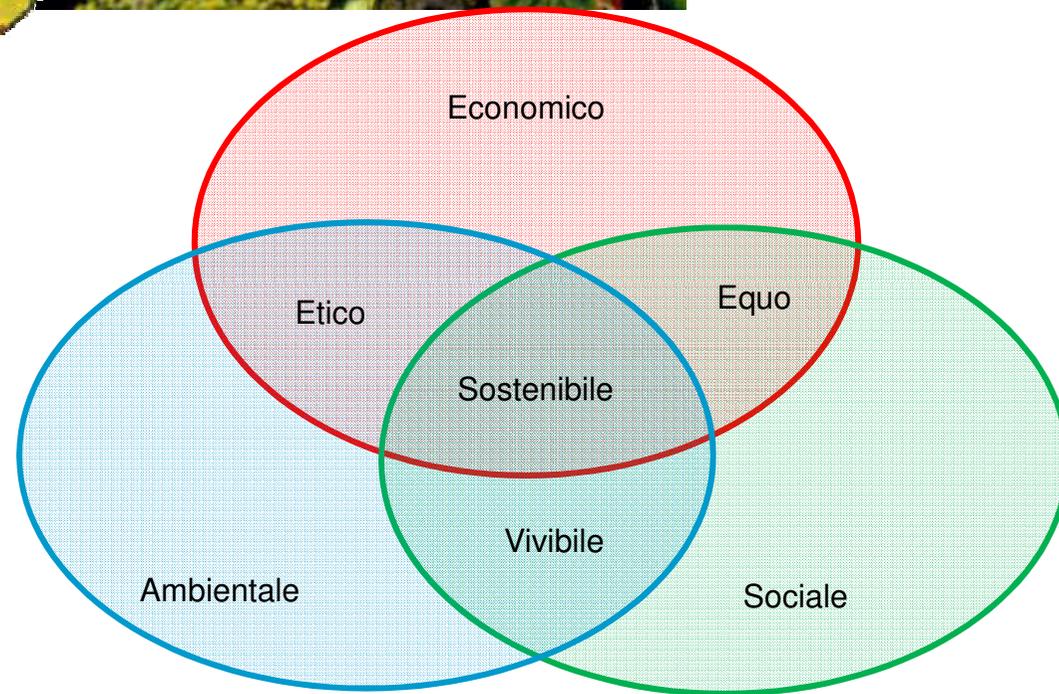


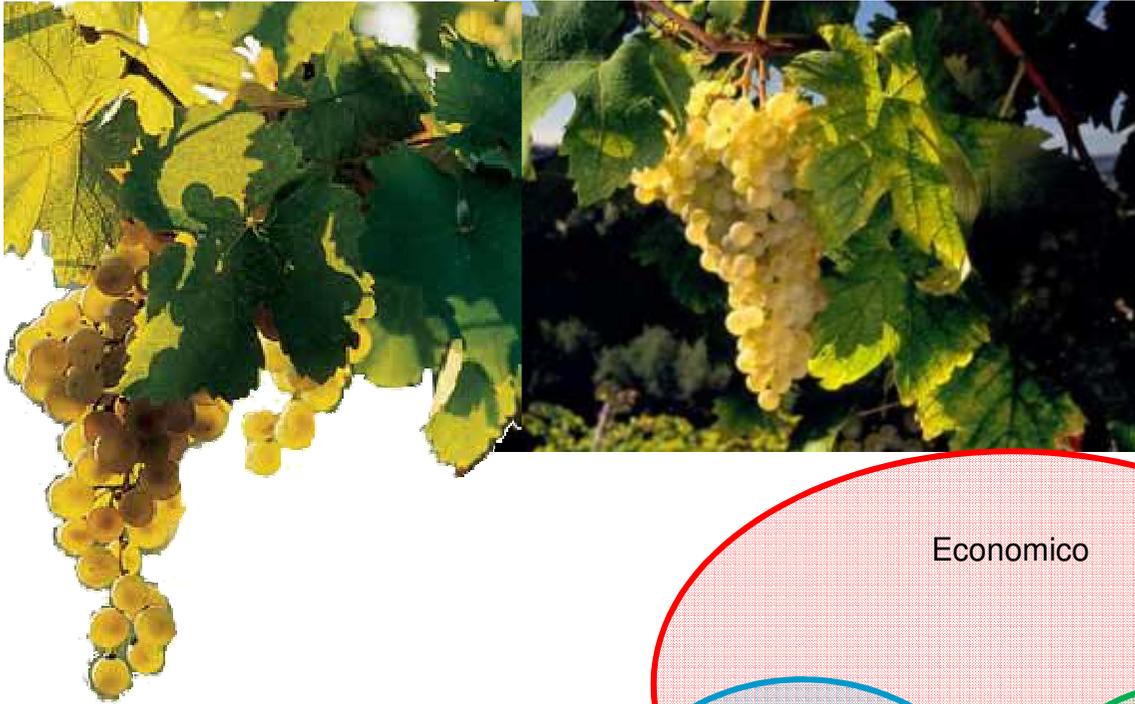
I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'



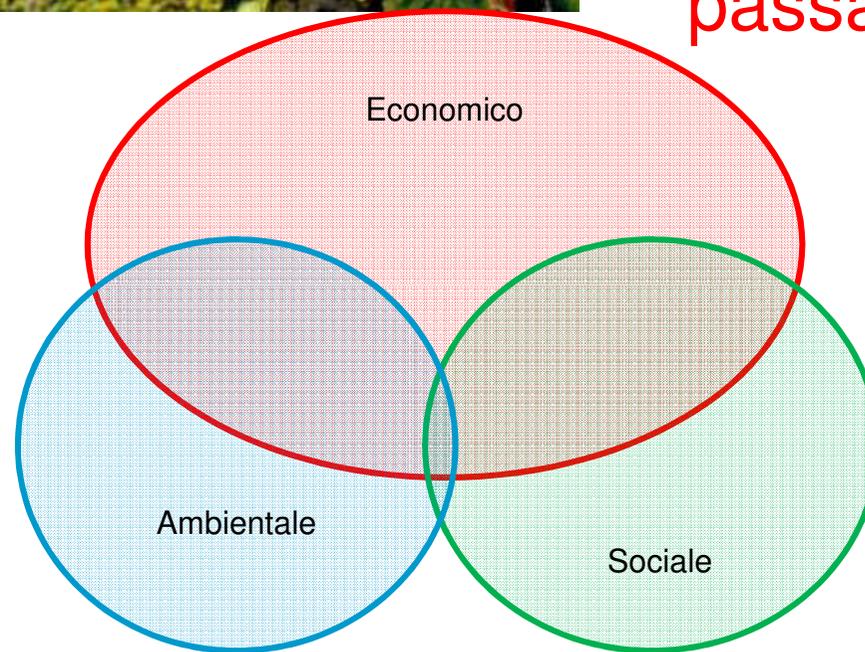


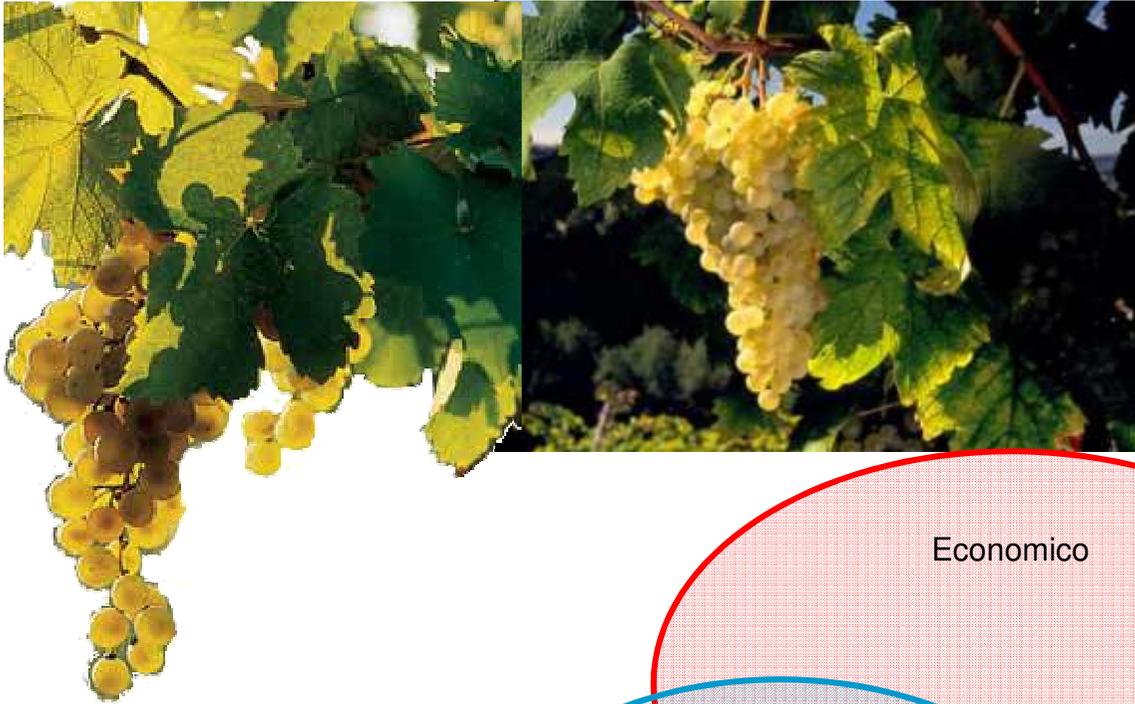
I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'



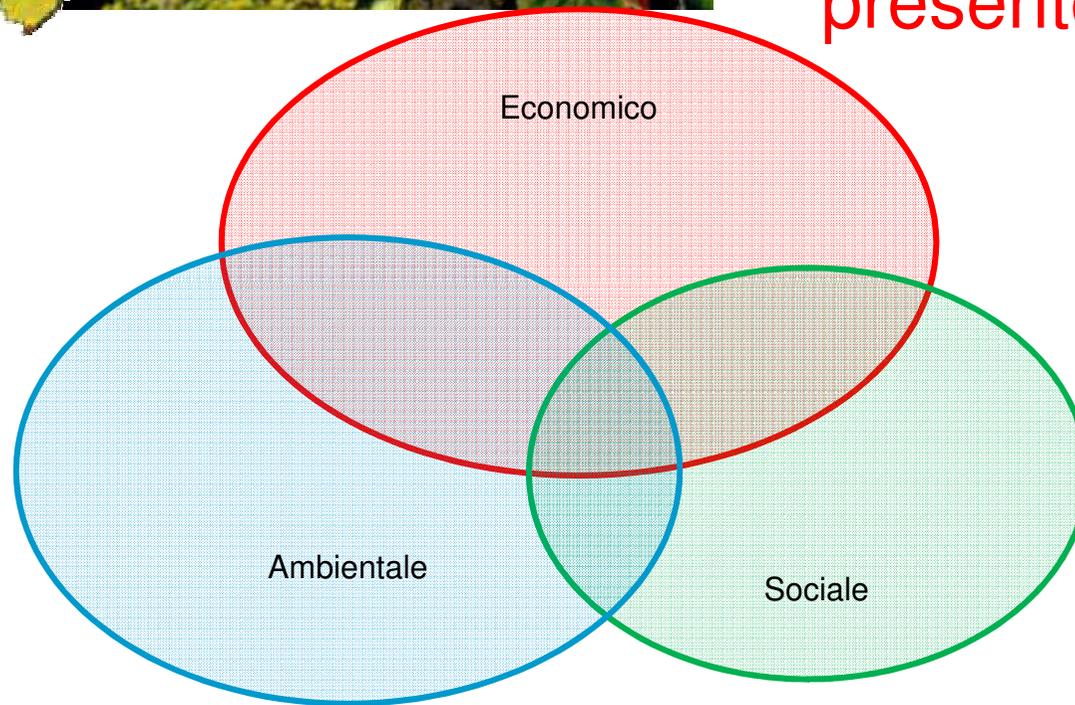


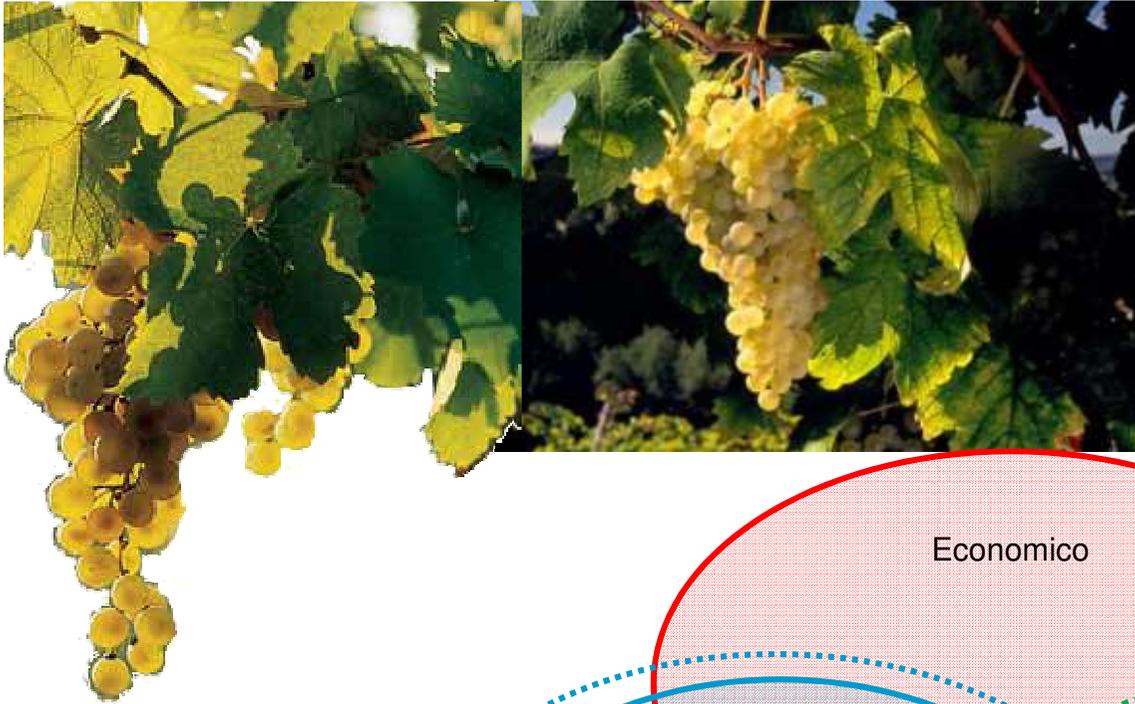
I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'
passato - presente



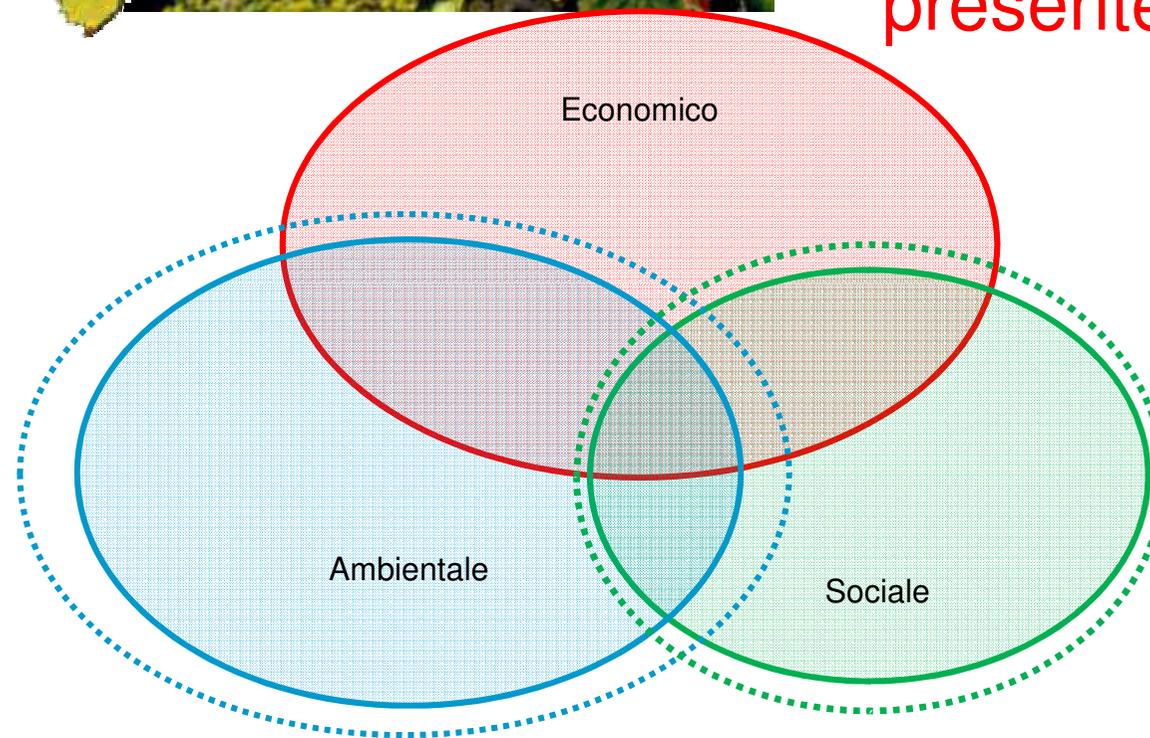


I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'
presente - futuro





I tre pilastri classici
su cui si fonda la
SOSTENIBILITA'
presente - futuro





Una prima
considerazione

L'agricoltura non è naturale...

è un'attività economica che altera l'ecosistema, semplificandolo, per cercare di controllarlo e convertirlo ai fini produttivi. L'impatto ambientale è inevitabile. Dobbiamo contenerlo per continuare ad avere un territorio vivibile e produttivo nel breve – medio – lungo periodo

VENETO
AGRICOLTURA 



Un'altra
considerazione

Fare viticoltura sostenibile non significa tornare al passato !

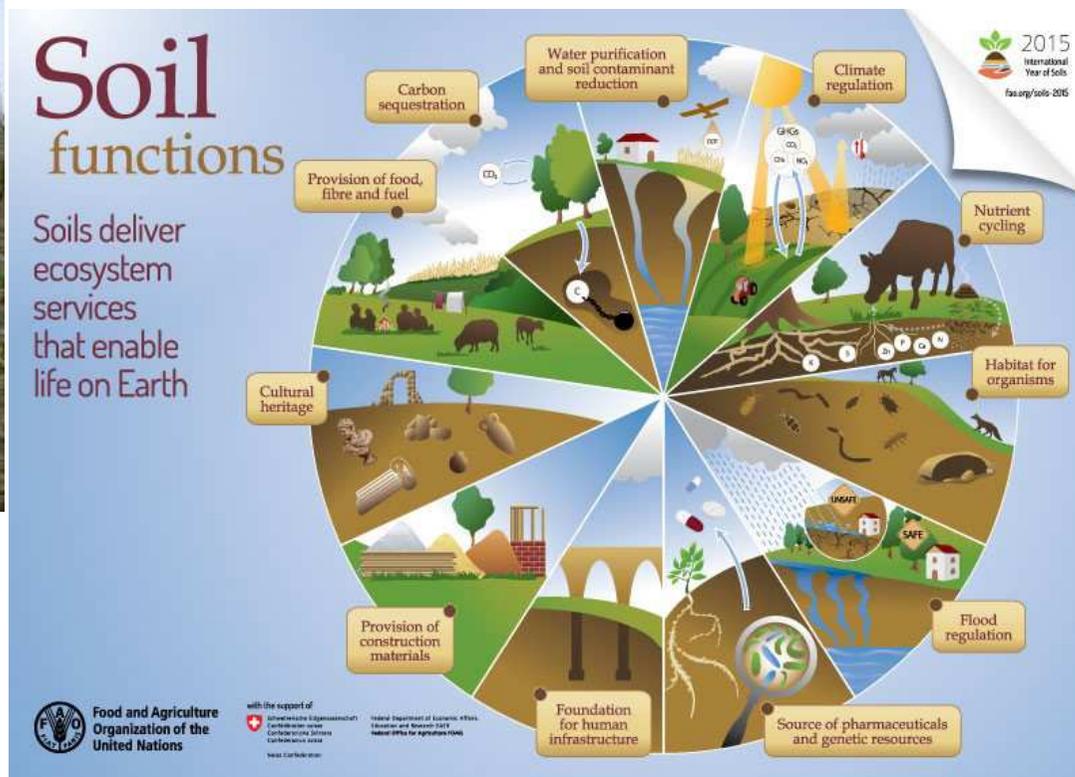
- Per fare viticoltura sostenibile occorre innovazione
- per ridurre gli input e l'impatto ambientale (GHG, acqua, suolo);
 - per mantenere la redditività (o aumentarla) anche nel lungo periodo (= mantenere la fertilità nel senso più esteso).

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione



- Inerbimento
- Sovesci
- Mantenimento fertilità
- Sequestro GHG



Il suolo è un ambiente vivo e fragile che deve essere preservato dai danni che può subire: erosione, perdita di sostanza organica, compattamento, perdita di biodiversità.

l'inerbimento sottofila (*Pilosella officinarum*, *Medicago* spp., trifoglio bianco nano, *Trifolium fragiferum*)



VENETO AGRICOLTURA

Tipo di irrigazione	Per asperzione sopra chioma con impianti fissi	Microsprinkler	Microirrigazione a goccia	Subirrigazione
Rapporto di irrigazione caratterizzante l'impianto (mm/h/Ha)	9,20÷9,45	5,80÷5,90	1,25÷1,30	1,25÷1,30
Tempi (ore/ha/stagione)	18÷22	25÷31	90÷115	85÷110
Quantità d'acqua somministrata (m ³ /ha/ stagione)	1.800÷2.100	1.600÷1.900	1.300÷1.600	1.100÷1.500
Efficienza del metodo irriguo	0,60÷0,75	0,75÷0,85	0,93÷0,97	0,95÷0,98

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)

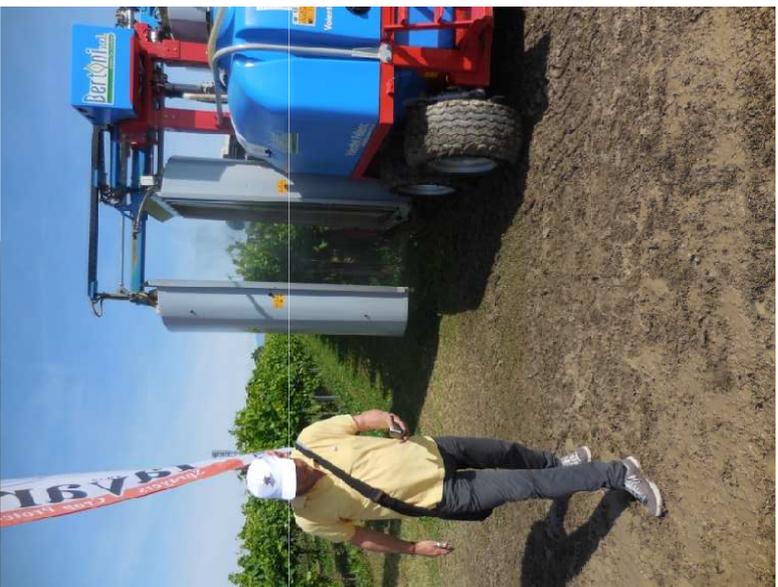
Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione se necessità maggiore penetrazione.

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione

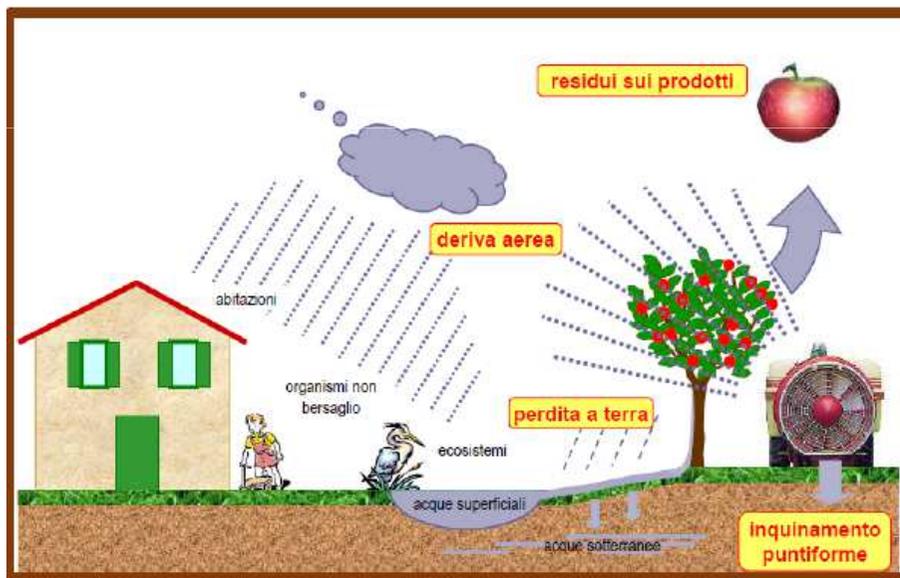
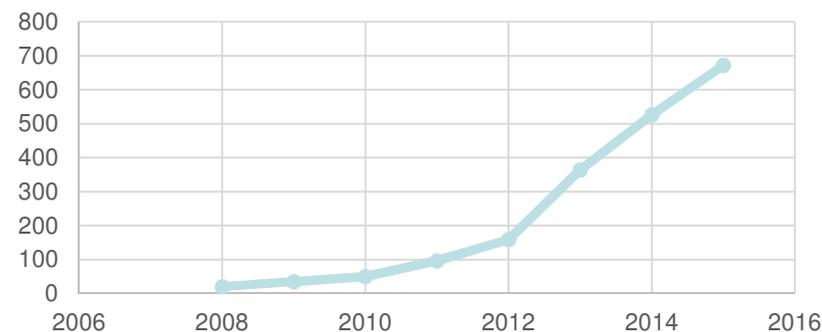
VENETO AGRICOLTURA



IRRORATRICI CONVENZIONALI	EFFETTI DEL TRATTAMENTO	IRRORATRICI A RECUPERO	DIFFERENZE
58%	soluzione dispersa	19%	-39%
42%	soluzione a bersaglio	59%	17%
0	soluzione recuperata	22%	22%
100%	TOTALI	100%	39%

Corradi 2011

Presenza atomizzatori a tunnel in Veneto

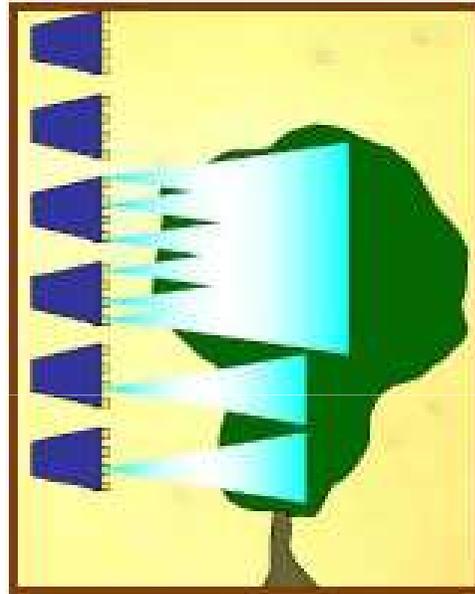


a) Puntiforme, derivano dalle operazioni di:

- Trasporto
- Stoccaggio
- Preparazione della miscela
- Distribuzione
- Lavaggio dell'irroratrice

b) Diffuso, derivano dai fenomeni di:

- Deriva
- Ruscigliamento



CASA Crop Adopted Spray Application

Lazzari et al. 2015

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

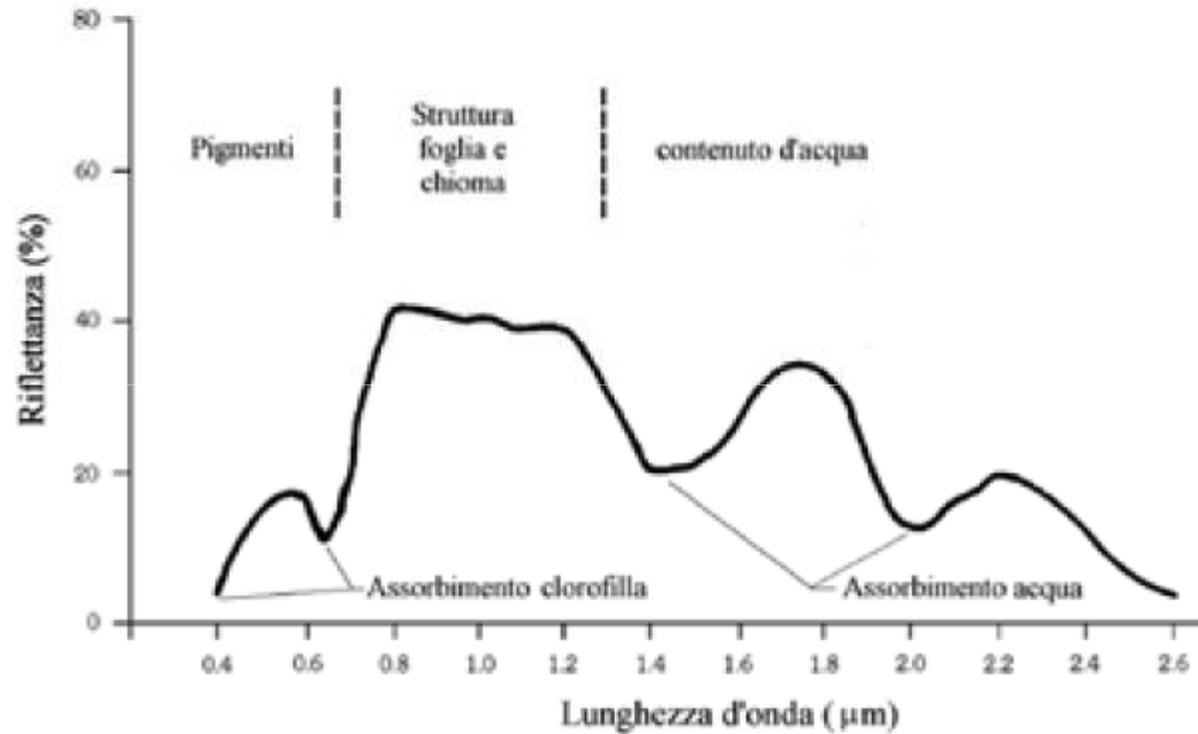
Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione necessità
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione necessità
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione
Agricoltura di precisione	Rapido sviluppo	Sistemi di analisi e controllo (efficientamento degli input – concimi, antiparassitari, ecc.)

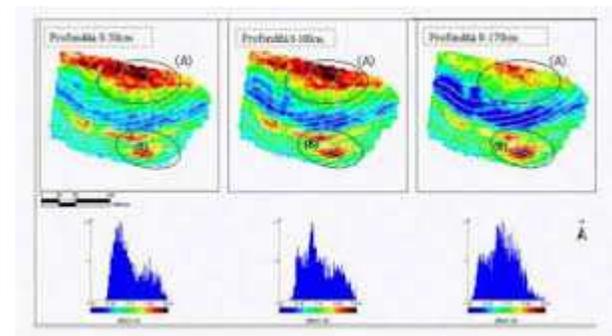
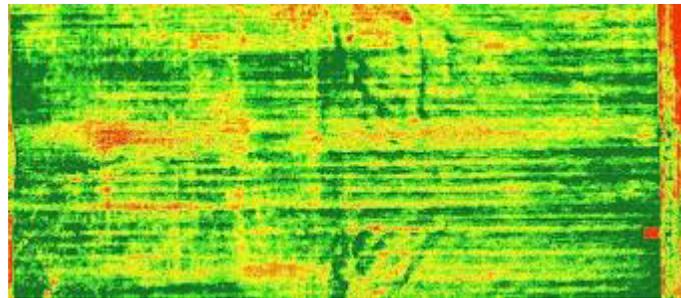
Viticultura di precisione

Firma spettrale caratteristica della vegetazione



Processo attuativo della viticoltura di precisione

- Raccolta dati - monitoraggio (georeferenziati)
 - microclimatici
 - parametri qualitativi dell'uva
 - ecofisiologici (da remoto o da terra)
- Elaborazione dati e modelli (georeferenziati)



- Interventi specifici per sito (con controllo georeferenziato)

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione necessità
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione
Agricoltura di precisione	Rapido sviluppo	Sistemi di analisi e controllo (efficientamento degli input – concimi, antiparassitari, ecc.)

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione necessità
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione
Agricoltura di precisione	Rapido sviluppo	Sistemi di analisi e controllo (efficientamento degli input – concimi, antiparassitari, ecc.)
Varietà resistenti	Medio Lungo	Limitazioni (no DOC e DOCG), necessarie verifiche sull'adattabilità, Cisgenetica Genome editing

Alcuni punti su cui agire per migliorare la sostenibilità ambientale del vigneto

Punti per migliorare	Applicazione	Note
Gestione del suolo	Breve	Diserbo, lavorazioni, inerbimento, sovesci, ecc.
Irrigazione	Breve	Modelli di consumo idrico (ET) – Agr. precisione
Concimazioni	Breve	Fertirrigazione – Agr. precisione
Biodiversità (agroecosistemi + complessi)	Breve Medio	Sistemi + complessi sono + stabili e meno soggetti a rapide oscillazioni (pullulazioni)
Gestione chioma	Breve	Facilitare la difesa, riduzione necessità
Difesa – Macchine per trattamenti	Breve	Recupero - Pendenze (?); Agr. precisione
Agricoltura di precisione	Rapido sviluppo	Sistemi di analisi e controllo (efficientamento degli input – concimi, antiparassitari, ecc.)
Varietà resistenti	Medio Lungo	Limitazioni (no DOC e DOCG), necessarie verifiche sull’adattabilità, Cisgenetica Genome editing
Sistemi di analisi della qualità dell’ambiente di produzione	Breve	Sistema di controllo necessario per capire se le pratiche applicate sono efficaci.

Sistemi di controllo

- Importante misurare la propria azienda e la qualità dell'ambiente di produzione
- La misura è il primo passo per innescare un processo di miglioramento
- Misurando in diversi momenti è possibile verificare se le pratiche adottate nella coltivazione siano efficaci
- La misura della qualità dell'ambiente di coltivazione attraverso parametri oggettivi diretti può effettivamente indirizzare le scelte aziendali in funzione del progresso dei risultati.
- Abbiamo avuto una positiva esperienza in proposito nel corso di un progetto che aveva come obiettivo anche quello di misurare la qualità dell'ambiente di produzione dei principali prodotti ortofrutticoli veneti. Il metodo di misura, più che basarsi sulla rilevazione di dati legati al processo produttivo, ha come fondamento quello di ricavare la misura della qualità dell'ambiente di produzione attraverso alcuni indicatori biologici sensibili al livello di alterazione degli agroecosistemi.



Grazie per
L'attenzione
e buona continuazione

VENETO
AGRICOLTURA

