

«Le scienze non cercano di spiegare, a malapena tentano di interpretare, ma fanno soprattutto dei modelli»

John von Neumann

Analisi dei sistemi con prove sperimentali



Rilievi su piante di riso in ambiente controllato
Analisi in laboratorio

Modellizzazione



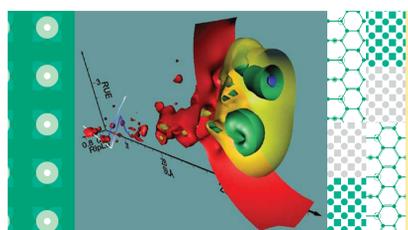
Da sistemi "in vivo" a sistemi "in silico"

$$\frac{dV}{dtV} = \frac{\Phi \cdot L}{\Phi + L} \cdot (\Delta\psi + P - Y)$$

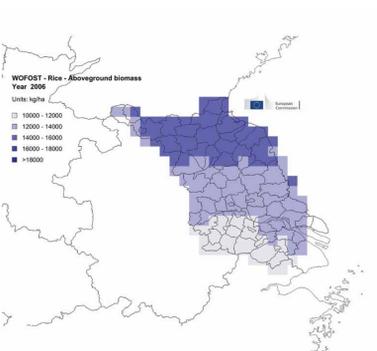
$$bellF_i = \frac{\delta}{\gamma \sqrt{2\pi}} \cdot \exp\left(-\frac{(DVS_i - 1.8)^2}{2\gamma^2}\right)$$

$$TF_A = \frac{f_{A1} + \sum (f_{AK} \cdot \sqrt{f_{AK-1}})}{f_{A1} + f_{B1} + \sum [(f_{AK} \cdot \sqrt{f_{AK-1}}) + (f_{BK} \cdot \sqrt{f_{BK-1}})]}$$

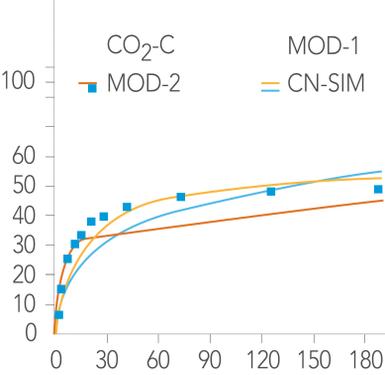
Riproduzione comportamento dei sistemi analizzati al computer



L'iperspazio dei parametri di un modello di crescita

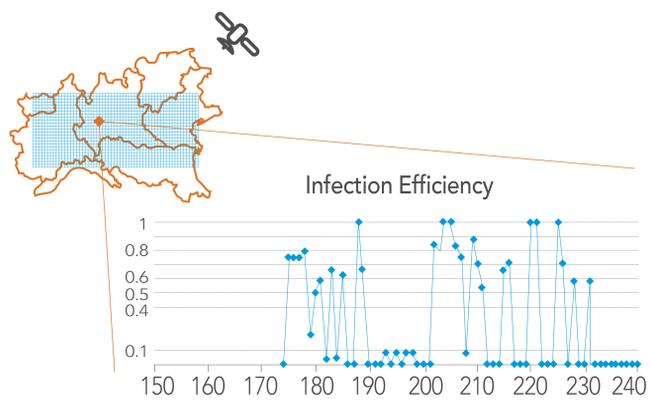


Simulazioni di crescita a scala regionale



Output simulati da un modello matematico

Monitoraggio, previsioni di resa e supporto alla concimazione

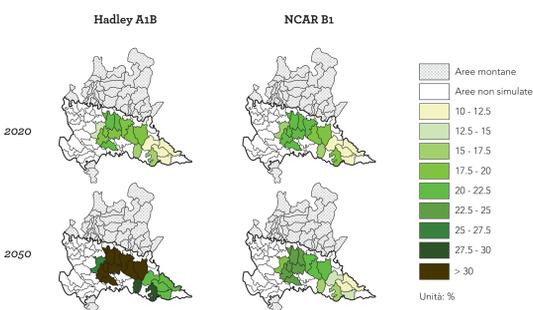
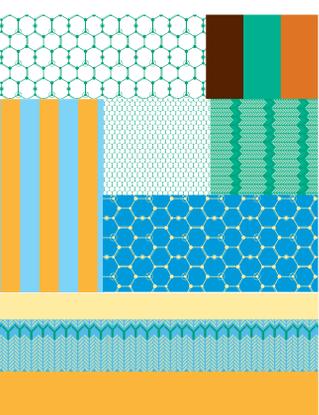


Sistemi di allerta: rischio di infezione su riso



Lesioni fogliari da brusone su riso

Sistemi di allerta



Simulazione dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle produzioni agricole

Stima dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle produzioni agricole