

La visione del CREA

Strategie di ricerca per l'agricoltura del futuro

SALVATORE PARLATO

Sommario

La visione
I pilastri della strategia
Il piano della ricerca: visione strategica e tematiche

Azioni
Investimenti
Progetti di ricerca
Prodotti e servizi rilasciati

Conclusioni



I pilastri della strategia

Stop all'autoreferenzialità,
benchmarking esterno (VQR)
e confronto con gli
stakeholders

Coordinamento grandi
progetti sulla frontiera
della ricerca

Realizzazione
infrastrutture di ricerca

Concentrare la ricerca su progetti
di ampio respiro e interesse per il
sistema agricolo italiano

**ECCELLENZA
NELLA RICERCA**

Nuove politiche di
reclutamento e gestione
dei ricercatori

Sistemi innovativi di
incentivazione e
organizzazione delle
attività

La qualità della ricerca alla base di ogni azione...

I pilastri della strategia

Aderenza alla nuova *Mission*

il CREA svolge ricerche e sviluppa soluzioni tecnologiche in grado di innalzare

in un contesto di sostenibilità e salubrità delle produzioni

la
profittabilità

la
competitività

delle attività
agricole,
agroalimentari e
forestali

tutela e conservazione
delle risorse naturali e
della biodiversità degli
ecosistemi agrari,
forestali ed ittici

coerenza con i
principi della
Carta europea
dei ricercatori

obiettivi e indirizzi
definiti dal Ministro delle
politiche agricole
alimentari e forestali

Una ricerca «finalizzata», con obiettivi e target...

Il piano della ricerca: visione strategica

Le grandi sfide dell'umanità

- La crescita demografica
- I cambiamenti climatici
- La disponibilità di risorse

Le caratteristiche del sistema agroalimentare italiano

- ✓ Il valore del Made in Italy
- ✓ Ricchezza dell'agrobiodiversità
- ✓ Ricchezza della cultura, dell'arte e dei paesaggi
- ✓ Aziende familiari medio-piccole
- ✓ Qualità e salubrità delle produzioni

Le priorità globali

- ✓ La sicurezza alimentare e nutrizionale
- ✓ Rispettare i limiti della capacità produttiva degli ecosistemi
- ✓ Adottare i principi dell'economia circolare
- ✓ La diversità come fondamento di sistemi resilienti

Le tecnologie emergenti

- Le tecnologie digitali
- Le tecnologie genetiche
- Le tecnologie «senza suolo»

Uno scenario alla portata dell'Italia...

Il piano della ricerca: tematiche

CAMBIAMENTI CLIMATICI

ACQUA E SUOLO: LE
RISORSE STRATEGICHE
DEL PAESE

BIODIVERSITA' E
BIOTECNOLOGIE

AZIONI PER LA TUTELA DELLE
VARIETA' DEL MADE IN ITALY

AGRICOLTURA DIGITALE

VERSO UNA PIATTAFORMA
ITALIANA PER LA GESTIONE
AVANZATA DELLE
PRODUZIONI AGRICOLE E
FORESTALI

AMBIENTE E QUALITA'

CERTIFICAZIONE E
TRACCIABILITA' PER
UN'AGRICOLTURA
ITALIANA RICONOSCIUTA E
SOSTENIBILE

ATTIVITA' ISTITUZIONALE

Assistenza tecnica
Risorse idriche e
biodiversità animale

CERTIFICAZIONE
DELLE SEMENTI

Supporto al MIPAAFT per lotta
alla contraffazione e gestione
dei problemi fitosanitari

Supporto alle Politiche
MIPAAFT

Indagini statistiche, gestione
e realizzazione banche dati
sull'agroalimentare

Gestione Rete Rurale
Nazionale

Programmi di
educazione alimentare

Task forces

Emergenze fitosanitarie

Laboratori di Riferimento Europeo (EURL) per le malattie delle piante causate da Virus e da Batteri
Laboratori per il controllo degli organismi e dei microrganismi da quarantena
Gruppo di 30 esperti, dislocati in 10 centri Crea

Diagnostica e tracciabilità

Sistema integrato di esperienze e tecnologie per il supporto alla identificazione delle frodi
Laboratori e attrezzature collegati in rete per servizi di tracciabilità e caratterizzazione della qualità dei prodotti
Servizi realizzabili:
➤ Consulenze e commesse per la messa a punto di nuove strategie di indagine
➤ Attività di servizio analitico conto terzi per l'elaborazione e gestione di processi, big data, metadati e sviluppo di App customerizzate
Gruppo di 50 esperti, dislocati in 12 centri Crea

Scenari e simulazioni

Sviluppo di modelli econometrici di equilibrio parziale e generale allineati a quelli internazionali (CE, OCSE, FAO)
Sviluppo di modelli per la valutazione di impatto a livello territoriale e aziendale
Realizzazione banca dati micro prelevati da indagini statistiche (RICA, Consumi Alimentari) e da organizzazione dati CREA
Sistema di analisi integrata per la realizzazione di DSS supportati da modelli econometrici, climatici, biometrici,..

Polo di eccellenza per la ricerca e l'innovazione (RIETI)

Centro nazionale di agricoltura digitale
- Corso di laurea, Master, Formazione, Incubatori, Ricerca

Programma di ricerca in elaiotecnica (LIOO)

Corso di laurea in scienza della montagna

Lodi Innovation Technopole (LIT)

Accorpamento sedi lombarde nei settori zootecnico, foraggero e della certificazione delle sementi

Sviluppo tecnologie digitali per la certificazione delle sementi, la gestione degli allevamenti e il controllo della qualità dei prodotti caseari

Sviluppo innovazioni nel campo delle bioenergie

Monterotondo Innovation Technopole (MIT)

Campi dimostrativi agricoltura e zootecnia digitale

Economia circolare

Recupero e gestione biodiversità. Riferimento FAO

Piattaforme tecnologiche

Lab. per il controllo degli organismi da quarantena – Firenze

Lab. per il controllo dei microrganismi da quarantena – Roma

Centro per la certificazione volontaria degli agrumi – Acireale

Piattaforma europea AnaEE per la modellizzazione - Bologna

Piattaforma per la Fenotipizzazione avanzata - Foggia

Piattaforma digitale per la Certificazione delle sementi - Lodi

Per affrontare le sfide che derivano dalle Invasioni Biologiche di organismi e microrganismi alieni dannosi all'agricoltura, in modo adeguato e con livelli di sicurezza biologica pari agli standar dei Paesi più avanzati, il CREA ha avviato la realizzazione di due Laboratori da Quarantena che diverranno Piattaforme Tecnologiche al servizio delle eccellenze scientifiche e istituzionali del Sistema Paese:

Laboratori da Quarantena

Insetti, Acari, Nematodi

Virus, Batteri, Funghi



Piattaforma digitale per la Certificazione delle Sementi

- Modifica delle piattaforme informatiche al servizio degli operatori del settore
- Digitalizzazione delle documentazioni e del flusso di dati da e verso gli operatori
- Innovazioni di processo negli esami di laboratorio
- Innovazioni Tecnologiche e Digitalizzazione delle attività di acquisizione, trasmissione ed elaborazione dati di campo con l'uso di:
 - ✓ Nuovi software e hardware per le attività di controllo, incluso l'uso di droni per attività di proximal sensing
 - ✓ Sviluppo di piattaforme di Phenotyping per la fenotipizzazione automatizzata delle piante;



AGRICOLTURA DIGITALE

- AGRIDIGIT
- POFACS
- BEENET
- PIANO OLIVICOLO
- RETE RURALE NAZIONALE

BIODIVERSITA' E BIOTECNOLOGIE

- BIOTECH
- GENDIBAR
- PIANO OLIVICOLO
- RGV-FAO

CAMBIAMENTI CLIMATICI

- WATER4AGRIFOOD
- PSRN 2014-20
- ACOPOA
- RICA
- AGRIDIGIT

AMBIENTE E QUALITA'

- PIANO OLIVICOLO
- SUPPORTO PROTEZIONE DELLE PIANTE
- AGRIDIGIT
- RETE RURALE NAZIONALE
- POFACS
- FRUTTA, LATTE E VERDURA NELLE SCUOLE

GENOMICA E BIOINFORMATICA

- ✓ Piattaforma genomica per il miglioramento genetico avanzato
- ✓ Saggi per la tracciabilità delle filiere agroalimentari basati sull'analisi del DNA

AGRICOLTURA E AMBIENTE

- ✓ Servizi cloud di applicazioni di modellistica agro-ambientale
- ✓ Aggiornamento Registro dei mezzi tecnici ammessi in agricoltura biologica

DIFESA E CERTIFICAZIONE

- ✓ Individuazione di antagonisti naturali di organismi alieni nocivi
- ✓ Piattaforma digitale per la certificazione delle sementi

INGEGNERIA E TRASFORMAZIONI AGROALIMENTARI

- ✓ Sistema di intelligenza artificiale per il controllo delle trattrici e di macchine operatrici
- ✓ Prototipi ad alimentazione solare a controllo digitale per mini-impianti di trasformazione

ALIMENTI E NUTRIZIONE

- ✓ Osservatorio sulle Eccedenze, Recuperi e Spreco alimentare
- ✓ Piattaforma per la consultazione dei consumi alimentari

POLITICHE E BIOECONOMIA

- ✓ Modelli quantitativi e qualitativi per analisi di impatto delle politiche e simulazione di scenari
- ✓ Modello (multicriteria) per la programmazione ottimale degli investimenti irrigui

ZOOTECNIA E ACQUACOLTURA

- ✓ Stalla sperimentale dimostrativa gestita con tecnologie zootecniche di alta precisione
- ✓ Nuovi alimenti proteici per i pesci d'allevamento e per la zootecnia biologica

FORESTE E LEGNO

- ✓ Sistema di supporto alle decisioni per la gestione forestale (DSS web-GIS)
- ✓ Modello per la stima del sequestro di inquinanti da parte della vegetazione urbana

CEREALICOLTURA E COLTURE INDUSTRIALI

- ✓ Piattaforma di *Field Phenomics* per il miglioramento genetico
- ✓ Varietà e materiali di pre-breeding di cereali e specie industriali per usi specialistici

VITICOLTURA ED ENOLOGIA

- ✓ Vitigno da vino resistente a peronospora e oidio e uva da tavola apirena e resistente ad oidio ottenuti con genome editing e cisgenesi
- ✓ Realizzazione 3 impianti pilota di viticoltura digitale

ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO

- ✓ Sistemi digitali di per la gestione colturale in ambiente controllato (serre intelligenti)
- ✓ Linee migliorate mediante NBT per tolleranza a stress e qualità in pomodoro

OLIVICOLTURA, FRUTTICOLTURA E AGRUMICOLTURA

- ✓ Autenticazione e tracciabilità di frutti e/o derivati mediante metodi chimici, spettroscopici e implementazione con tecnologia blockchain
- ✓ Programma «Fast Track» per il rilascio di nuove varietà di agrumi

Sistema decisionale knowledge based...

La qualità della ricerca alla base di ogni azione...

Una ricerca «finalizzata», con obiettivi e target...

Uno scenario alla portata dell'Italia...

Da completare...