



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

Documento 79 (29.02.2012) Commissione Europea

**PARTENARIATO EUROPEO PER L'INNOVAZIONE "PRODUTTIVITÀ E SOSTENIBILITÀ
DELL'AGRICOLTURA"**

La proposta dell'Associazione Italiana delle Società Scientifiche Agrarie (AISSA), in conformità con le indicazioni emerse nell'ambito dell'audizione del 21 maggio 2013, è strutturata sulla base dei "Settori di realizzazione delle azioni innovative" previsti dal Documento 79 (29.02.2012) della Commissione Europea. La versatilità della proposta è, comunque, tale che essa possa essere facilmente ristrutturata o adattata ad un Documento promosso dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali che privilegi un approccio di filiera.

Di seguito è riportato un indice dei settori di intervento oggetto della proposta, per i quali è plausibile la presenza di soluzioni già disponibili e mature.

1. Aumento della produttività agricola, della produzione e uso più efficiente delle risorse.
2. Innovazione a sostegno della bioeconomia.
3. Biodiversità, servizi ecosistemici e funzionalità del suolo.
4. Qualità e sicurezza degli alimenti e stili di vita sani.



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

1. AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ AGRICOLA, DELLA PRODUZIONE E USO PIÙ EFFICIENTE DELLE RISORSE

Di seguito sono descritte 8 ipotetiche linee di intervento, alcune delle quali articolate sulla base di specifiche attività.

1.1 IMPLEMENTAZIONE DEI MODELLI AGRONOMICI E SELVICOLTURALI INNOVATIVI IN REGIME ECOSOSTENIBILE

L'implementazione dei modelli agronomici e selvicolturali innovativi per migliorare l'uso delle risorse e l'approvvigionamento in regime ecosostenibile potrà essere ottenuta attraverso:

- l'incremento della *water productivity* dei prodotti agricoli e forestali;
- l'incremento dell'efficienza delle filiere in termini di bilancio del carbonio, assimilazione dell'azoto e del fosforo (piante-microorganismi), uso dell'acqua, anche non convenzionale (es. reflue, salmastre), e dell'energia non rinnovabile, anche considerando fonti energetiche alternative (es. biomasse);
- il maggior impiego delle lavorazioni conservative e della non lavorazione, l'incremento del contenuto di sostanza organica del suolo, mediante uso di fonti alternative di materia organica (es. compost), e l'utilizzo di fertilizzanti a lento rilascio e fertilizzanti-fitostimolanti di origine naturale;
- la diffusione dell'impiego di fasce tampone, con piante accumulatrici, per mitigare gli effetti dell'inquinamento da nitrati;
- nuove combinazioni d'innesto per aumentare l'efficienza della meccanizzazione e ridurre i costi di produzione (es. olivo, agrumi, pesco, melo);
- l'implementazione di sistemi di crescita delle piante promossi da rizobatteri (plant growth promoting rhizobacteria - PGPR) e di tecniche di stimolazione del sistema immunitario delle piante;
- l'implementazione della sensoristica e dei software nella gestione aziendale (es. clima serra, irrigazione, concimazione);
- l'impiego di materiali plastici innovativi per coperture riducendo gli input chimici per la difesa delle colture;
- la promozione di sistemi di compostaggio aziendale e il miglior utilizzo *biosolid-biochar*.
- la promozione dell'agricoltura biologica secondo principi di distretto biologico e l'impiego di genotipi vegetali ed animali specifici, non adatti in un regime di agricoltura cosiddetta convenzionale.

1.2 IMPLEMENTAZIONE DELL'AGRICOLTURA DI PRECISIONE

L'implementazione dell'agricoltura di precisione dovrà sviluppare e trasferire, in particolare, i seguenti aspetti:

- profili e modellizzazione ecofisiologica delle varietà coltivate;
- applicazione di tecniche di *proximal sensing* (es. geofisica, NIR) per la mappatura delle proprietà del suolo a scala aziendale;
- applicazione di tecniche di modellizzazione spaziale di crescita delle piante per la gestione sostenibile.

1.3 APPLICAZIONI BIOTECNOLOGICHE E DI GENETICA MOLECOLARE

Gli interventi di carattere biotecnologico dovranno essere prevalentemente focalizzati su:

Presidenza: Dipartimento di Biologia e Chimica agro-forestale e ambientale, Università degli Studi di Bari,
Via G. Amendola 165/A – 70125 Bari (BA) Tel. 080 5442949 Fax 080 5442911 e-mail: gobbetti@agr.uniba.it

Segreteria tecnica: Facoltà di Scienze e Tecnologie – Libera Università di Bolzano,
Piazza Università 5 - 39100 Bolzano Tel. 0471 017160 Fax 0471 017009 e-mail: stefano.cesco@unibz.it



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

- selezione e miglioramento genetico in ambiente agrario, zootecnico e forestale;
- selezione delle combinazioni di innesto destinate a diversi modelli frutticoli (dalla nicchia, al biologico, alla meccanizzazione, alla riduzione di input ed all'alta qualità organolettica).

1.4 COMBINAZIONE DELLA PRODUTTIVITÀ AGRICOLA E DELL'USO PIÙ EFFICIENTE DEL TERRITORIO RURALE MEDIANTE PIATTAFORME SDSS

La combinazione della produttività agricola e dell'uso più efficiente delle risorse fisiche del territorio rurale mediante l'implementazione di piattaforme SDSS (sistemi di supporto alle decisioni alla scala del paesaggio agrario) preferibilmente operanti sul web (wSDSS) sarà ottenuta attraverso:

- lo sviluppo di wSDSS per tutte le principali colture, per le foreste, per la gestione dell'irrigazione, per la gestione aziendale della fertilizzazione azotata e della mitigazione dell'inquinamento da nitrati, e per orientare la difesa fitosanitaria;
- l'applicazione di modellistica dei processi bio-fisici del sistema suolo-pianta-atmosfera, integrata dal telerilevamento per il monitoraggio e per l'ottimizzazione (spaziale e di filiera) degli interventi di gestione agronomica e forestale (es. efficienza uso dell'acqua);
- l'applicazione di sistemi web-GIS a scala nazionale o sub-nazionale per la consultazione aziendale e comprensoriale di dati telerilevati per il monitoraggio della crescita delle colture agrarie e forestali (es. NDVI multitemporale).

1.5 QUALITÀ DEI PRODOTTI

Il miglioramento della qualità sensoriale dei prodotti alimentari sarà ottenuta, in particolare, attraverso le seguenti soluzioni:

- comprensione dei meccanismi regolatori della qualità dei prodotti, anche a livello molecolare;
- implementazione delle tecniche di valutazione non distruttive e del loro uso in campo e in magazzino;
- implementazione dei processi di tracciabilità/rintracciabilità dei prodotti agricoli *from field to fork*, anche con l'uso del *remote control*;
- implementazione delle tecniche di post-raccolta, con particolare riferimento al confezionamento e conservazione.

1.6 RIDUZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

La riduzione degli sprechi alimentari, prima che essi si concretizzino, e cioè nell'intervallo compreso tra la produzione ed il consumo di alimenti, potrà essere prevenuto e/o sostanzialmente ridotto attraverso:

- l'utilizzazione di "biotecnologie povere ed ecosostenibili" (es. fermentazione lattica) per estendere la conservabilità dei prodotti vegetali freschi;
- riduzione/esclusione dei trattamenti termici mediante applicazione di *mild technologies* (es. alte pressioni) e sostanze conservanti naturali;
- messa a punto di colture microbiche "*tailor made*" per la biopreservazione degli alimenti.



*Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie*

-
- messa a punto dei protocolli, dei materiali e delle tecnologie di preparazione e conservazione per la IV e V gamma di ortaggi e frutta, anche definendo la vocazionalità varietale.

1.7 USO SOSTENIBILE DEGLI AGROFARMACI LUNGO L'INTERO CICLO D'IMPIEGO IN AZIENDA

1.8 SICUREZZA DI OPERATORI, LAVORATORI, RESIDENTI ED ASTANTI

Presidenza: Dipartimento di Biologia e Chimica agro-forestale e ambientale, Università degli Studi di Bari,
Via G. Amendola 165/A – 70125 Bari (BA) Tel. 080 5442949 Fax 080 5442911 e-mail gobbetti@agr.uniba.it

Segreteria tecnica: Facoltà di Scienze e Tecnologie – Libera Università di Bolzano,
Piazza Università 5 - 39100 Bolzano Tel. 0471 017160 Fax 0471 017009 e-mail: stefano.cesco@unibz.it



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

2. INNOVAZIONE A SOSTEGNO DELLA BIOECONOMIA

Di seguito sono descritte 7 ipotetiche linee di intervento, alcune delle quali articolate sulla base di specifiche attività.

2.1 VALORIZZAZIONE DEI SOTTOPRODOTTI

Il recupero, gestione e valorizzazione dei sottoprodotti/scarti/surplus delle diverse filiere agrarie possono essere ottenuti mediante:

- l'ottimizzazione dei processi di trasformazione;
- l'applicazione di biotecnologie tradizionali in grado di creare valore aggiunto senza ulteriori costi di gestione e smaltimento;
- messa a punto di processi di trasformazione in grado di creare valore aggiunto mediante il recupero di sottoprodotti ottenuti dai principali processi primari (es. sottoprodotti della molitura, quali crusca e germe di grano) per la produzione di alimenti funzionali;
- la valorizzazione di fonti pregiate di antiossidanti, reflui dell'industria olearia e enologica, o di fibre con ruolo prebiotico.

2.2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA GESTIONE SELVICOLTURALE ED AGRONOMICA RISPETTO AGLI OBBLIGHI DELLA POLITICA AGRICOLA COMUNITARIA

2.3 VALUTAZIONE *TRADE-OFF* DELLE POLITICHE DI SOSTEGNO ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA (ES. A BASE DI LEGNO) E ALLA PRODUZIONE DI MATERIA PRIMA (ES. INDUSTRIE DEL LEGNO E DELLA CARTA)

2.4 DEFINIZIONE DEI MODELLI DI GESTIONE DI SISTEMI DI FILIERA ATTI A MASSIMIZZARE LA QUALITÀ DEL PRODOTTO E RIDURRE LO SPRECO (INDICI DI MATURAZIONE E MODELLI DI RACCOLTA, CONSERVAZIONE, TRASPORTO)

2.5 ESTRAZIONE DI SOSTANZE NUTRACEUTICHE/FUNZIONALI DI INTERESSE INDUSTRIALE

L'estrazione e valorizzazione di sostanze nutraceutiche/funzionali può essere ottenuta mediante:

- la messa a punto di processi di estrazione *ad hoc* da colture alimentari e *no-food*;
- la valorizzazione della biomassa prodotta;
- l'ottimizzazione dei cicli del carbonio e dell'acqua nei sistemi colturali.

2.6 OTTENIMENTO DI PROTEINE PER ALIMENTAZIONE ZOOTECNICA E UMANA DA FONTI NON CONVENZIONALI (ES. MICROALGHE) MEDIANTE PROCESSI ECOSOSTENIBILI

2.7 RIDUZIONE DELLA SOTTRAZIONE DI SUOLO DI AREE AGRICOLE PER USI EDIFICATORI, COLTIVAZIONI *NO FOOD* E INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

3. BIODIVERSITÀ, SERVIZI ECOSISTEMICI E FUNZIONALITÀ DEL SUOLO

Di seguito sono descritte 7 ipotetiche linee di intervento, alcune delle quali articolate sulla base di specifiche attività.

3.1 VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AUTOCTONO VEGETALE ED ANIMALE (ES. RECUPERO, CARATTERIZZAZIONE E UTILIZZAZIONE NEL *BREEDING* DEL GERMOPLASMA A FINI PRODUTTIVI)

3.2 VALUTAZIONE E QUANTIFICAZIONE SPAZIALE DELLA BIODIVERSITÀ, DEI SERVIZI ECOSISTEMICI E DELLA FUNZIONALITÀ DEL SUOLO

La valutazione e quantificazione spaziale della biodiversità, dei servizi ecosistemici e della funzionalità del suolo potrà essere ottenuta attraverso lo sviluppo delle seguenti attività:

- nuove tecnologie per il monitoraggio della qualità ambientale del territorio e sviluppo di nuovi metodi di inventario, gestione, monitoraggio e pianificazione per la gestione sostenibile degli ecosistemi agrari e forestali;
- implementazione di una banca dati nazionale sulla variabilità spaziale delle proprietà, dei servizi ecosistemici e della funzionalità del suolo per applicazioni in campo agricolo e forestale;
- implementazione di una banca dati nazionale sulla variabilità spaziale dei processi di degrado e di desertificazione del suolo e del paesaggio, finalizzata alla salvaguardia e gestione sostenibile del territorio rurale;
- gestione integrata ed interattiva del territorio rurale (w-SDSS) per la quantificazione della perdita di funzioni e servizi ecosistemici del suolo e delle qualità pedologiche a seguito di consumo di suolo.

3.3 INDIVIDUAZIONE ED IMPLEMENTAZIONE DI TECNICHE COLTURALI PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ E LO SFRUTTAMENTO A FINI PRODUTTIVI DI DIVERSE NICCHIE ECOLOGICHE

3.4 DEFINIZIONE DI PROTOCOLLI DI GESTIONE E MANTENIMENTO DELL'ARBORICOLTURA TRADIZIONALE (STORICA), ANCHE IN TERMINI DI VALENZA ECOLOGICA E PAESAGGISTICA

3.5 ORTOFRUTTICOLTURA URBANA E PERIURBANA

3.6 INNOVAZIONI (TECNICHE E NORMATIVE) NEL SETTORE DEI CONCIMI, FITOREGOLATORI, MECCANIZZAZIONE AGRICOLA E TECNICHE DI *PHYTOREMEDIATION*

3.7 GESTIONE SOSTENIBILE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

La gestione sostenibile dei servizi ecosistemici potrà essere realizzata mediante:

- la definizione di protocolli in grado di indicare le misure attuabili per la difesa della biodiversità;
- la gestione delle zone ripariali e la creazione di zone tampone appropriate per la difesa delle aree di pregio naturalistico.



Associazione
Italiana
Società
Scientifiche
Agrarie

4. QUALITÀ E SICUREZZA DEGLI ALIMENTI E STILI DI VITA SANI

Di seguito sono descritte 2 ipotetiche linee di intervento, articolate sulla base di specifiche attività.

4.1 MANTENIMENTO, ESALTAZIONE E DIFESA DEI CARATTERI DI ORIGINALITÀ ED ECCELLENZA DEI PRODOTTI ALIMENTARI ITALIANI

La valorizzazione e difesa dei caratteri di originalità ed eccellenza dei prodotti alimentari italiani (*made in Italy*) possono essere ottenuti mediante:

- il supporto ai produttori (anche tramite sistemi web-GIS) per rivendicare il rapporto tra qualità del prodotto e territorio di produzione;
- il miglioramento ed implementazione dei sistemi di tracciabilità geografica (es. rapporti isotopici Sr e REE) e varietale (es. DNA olio di oliva) per i principali prodotti alimentari italiani;
- l'individuazione di nuovi indici di qualità che consentano la valorizzazione dei prodotti di filiera;
- la messa a punto ed implementazione di nuovi e già validati processi di trasformazione volti ad incrementare il valore nutrizionale e la sicurezza alimentare di alimenti e bevande, con particolare riferimento a quelli fermentati e maggiormente ecosostenibili;
- l'uso di colture microbiche bioprotettive o l'impiego di sostanze antimicrobiche naturali in grado di garantire l'aspetto igienico-sanitario e rispondere all'esigenza dei consumatori verso prodotti naturali.

4.2 REVISIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI DI FILIERA

La revisione dei processi produttivi di filiera (corta o lunga) dovranno prevedere sinergismo tra competenze di diversa natura con la finalità di migliorare la qualità igienico-sanitaria, organolettica e nutrizionale dei prodotti mediante:

- la gestione della nutrizione idrica e minerale delle colture;
- lo sviluppo di protocolli pre- e post-raccolta per ottenimento di alimenti funzionali;
- la messa a punto di sistemi di *packaging* innovativi per il prolungamento della *shelf-life*.
- la valorizzazione dei prodotti alimentari tradizionali (*made in Italy*) e lo sviluppo da essi di prodotti innovativi a valenza funzionale;
- la rivisitazione dei disciplinari DOP ed IGP (ad esclusione dei vini) dei prodotti alimentari italiani su basi strettamente scientifiche per una maggiore uniformità con gli standard europei;
- la rivisitazione della normativa che regola la produzione e commercializzazione degli alimenti biologici.

Bari, 04.06.2013

Il Presidente AISSA

Marco Gobbetti

Per eventuali informazioni: Prof. Stefano Cesco - stefano.cesco@unibz.it

Presidenza: Dipartimento di Biologia e Chimica agro-forestale e ambientale, Università degli Studi di Bari,
Via G. Amendola 165/A – 70125 Bari (BA) Tel. 080 5442949 Fax 080 5442911 e-mail gobbetti@agr.uniba.it

Segreteria tecnica: Facoltà di Scienze e Tecnologie – Libera Università di Bolzano,
Piazza Università 5 - 39100 Bolzano Tel. 0471 017160 Fax 0471 017009 e-mail: stefano.cesco@unibz.it