



CONFERENZA DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME

*10/105/CR07C/C10*

**OBIETTIVI ED AZIONI PRIORITARIE DI RICERCA E  
SPERIMENTAZIONE INDIVIDUATE DALLA RETE  
INTERREGIONALE PER LA RICERCA AGRARIA,  
FORESTALE, ACQUACOLTURA E PESCA**

(Triennio 2010 – 2012)

Roma, 28 ottobre 2010

# Indice

Premessa .....	3
viticoltura ed enologia.....	4
scheda n° 1 .....	8
olivicoltura ed elaiotecnica .....	12
scheda n° 2 .....	14
orticoltura (pieno campo e protetta).....	17
scheda n° 3 .....	20
colture industriali, officinali e no food.....	23
scheda n° 4 .....	25
foraggicoltura - zootecnia - industrie di trasformazione di settore .....	28
scheda n° 5 .....	30
pesca ed acquacoltura.....	35
scheda n° 6 .....	37
floricoltura e vivaismo ornamentale .....	41
scheda n°7 .....	46
biotecnologie animali e vegetali .....	52
scheda n° 8 .....	54
selvicoltura – arboricoltura da legno – prodotti forestali non legnosi .....	57
scheda n°9 .....	62
frutticoltura.....	69
scheda n° 10 .....	71
agrobiodiversità animale e vegetale in italia.....	73
scheda n°11 .....	78
agricoltura biologica .....	82
scheda n° 12 .....	84
cerealicoltura.....	86
scheda n° 13 .....	89
agricoltura e ambiente.....	91
scheda n° 14 .....	94

## **Premessa**

La Rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca è stata riconosciuta ufficialmente dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome in data 4 ottobre 2001; la segreteria della Rete è stata affidata alla Regione Toscana e per essa all'ARSIA.

Obiettivi principali della Rete sono:

- Definire aspetti di natura metodologica e organizzativa a supporto delle Regioni e P.A. nella predisposizione di documenti inerenti la programmazione e l'attività di ricerca a livello interregionale e nazionale;
- Individuare la domanda d'innovazione nei settori d'interesse delle Regioni e P.A. anche al fine di contribuire a definire le priorità in ordine ai programmi interregionali e nazionali di ricerca in campo agricolo;
- Creare sinergie tra Regioni e P.A. per affrontare problematiche comuni ed individuare metodologie relativamente a promozione, collaudo e trasferimento dell'innovazione anche attraverso la realizzazione congiunta di progetti di ricerca.

La Rete costituisce il supporto tecnico delle Regioni nella definizione delle politiche della ricerca, e si pone quale interfaccia sia del MiUR che del MiPAF per la definizione del Piano triennale nazionale della ricerca, per gli argomenti di competenza.

I Referenti Regionali che fanno parte della Rete hanno individuato la domanda di ricerca organizzandola per le principali filiere produttive o aree problema trasversali dalle quali essa proviene. In ciascuna scheda allegata sono indicati, oltre allo scenario di riferimento, gli obiettivi e le azioni ordinate per priorità.

Tali schede costituiranno, per il triennio 2010-2012, il riferimento per scelte da operare in relazione ai vari strumenti operativi e fornire un contributo per: Piattaforme Tecnologiche Nazionali; Piano Nazionale della Ricerca, programma di attività del CRA, tematiche dei bandi di ricerca del MiPAAF, piani nazionali del MiPAAF, tematiche dei progetti di ricerca e sperimentazione a carattere interregionale promossi dalle Regioni e P.A..

Nel documento che segue non sono state indicate priorità tra i vari settori ritenendo che stabilire la rilevanza di ciascuno di essi sia una scelta di politica agricola e quindi non di competenza della Rete interregionale.

È importante evidenziare che, per l'individuazione della domanda di ricerca proveniente dai vari territori, ciascuna Regione e P.A. ha operato nel rispetto della propria autonomia organizzativa e normativa.

## VITICOLTURA ED ENOLOGIA

### Quadro generale del settore

La filiera vitivinicola rappresenta un asse portante del sistema agroalimentare nazionale ma è anche una delle componenti fondamentali dell'immagine dell'Italia in grado di rappresentare non solo un'importante sistema economico ma anche un'insieme di valori che vanno dall'ambiente, al paesaggio, alla cultura ed alle tradizioni rurali.

Le strategie di sviluppo della vitivinicoltura, che rappresenta per molte Regioni uno dei settori prioritari, si basano infatti sulla valorizzazione degli aspetti che caratterizzano la qualità del prodotto e sul rapporto tra prodotto, paesaggio, cultura e storia: il vino racchiude in sé una forte caratterizzazione evocativa, essendo in grado di rappresentare nell'immaginario collettivo proprio quella sintesi tra valenza paesaggistica, ruralità e storia che spiega anche il successo dell'attività agrituristica e delle iniziative legate alle strade del vino. La difesa della tipicità dei prodotti agroalimentari italiani, primo tra i quali appunto il vino, consente la salvaguardia dell'identità regionale, già affermata a livello nazionale ed internazionale proprio per questa sua valenza rurale.

Nonostante gli indubbi successi conseguiti dalla vitivinicoltura nazionale, nel tempo le superfici a vigneto hanno subito una riduzione generalizzata: dal 1967 nel mondo la superficie si è ridotta del 25%, in Europa del 30%, in Italia la superficie vitata che negli anni '60 superava 1.400.000 ettari, nel 1990 era di 882.000 ettari e sulla base dei dati in possesso di AGEA riferiti al 2007 il potenziale vitivinicolo nazionale ammonta a circa 700.000 Ha.

A questo processo di ristrutturazione non ha corrisposto fortunatamente il ridimensionamento del comparto nei mercati nazionali ed internazionali, che, anzi, ha acquisito importanti spazi commerciali soprattutto per quelle produzioni vitivinicole di qualità che hanno beneficiato di un processo di profonda razionalizzazione acquisendo una crescente visibilità. Non sorprende pertanto il progressivo incremento delle superfici DOC e DOCG e IGT a scapito delle superfici di vini da tavola. Per contro risulta ancora insufficiente l'ampiezza delle imprese, in gran parte inferiori ad un ettaro.

Il comparto vitivinicolo, rispetto ad altri, ha maturato da tempo una diffusa consapevolezza in merito all'esigenza di compiere scelte strategiche fortemente orientate al mercato. Non sorprende pertanto che nel tempo si sia passati da una fase, che ha interessato gli ultimi decenni, in cui si era ridotto il numero di varietà autoctone a fronte del successo dei principali vitigni internazionali, ad una recente nella quale si sono riscoperti vitigni di interesse locale.

Il patrimonio vitivinicolo italiano è ricchissimo in variabilità, sono oltre 360 i vitigni iscritti al Registro Nazionale delle Varietà e di questi oltre 300 sono vitigni autoctoni, nel senso traslato del termine e cioè vitigni tradizionali con uno stretto legame con un specifico territorio.

Negli ultimi anni, 2007 e 2008 al contrario, la produzione vinicola mondiale è scesa sotto i 270 milioni di ettolitri, sia per i forti effetti della siccità soprattutto in Italia e Francia, sia per le riduzioni di superfici investite.

In questo contesto internazionale si è inserita la riforma dell'OCM vino (Reg. UE 479/08 e 555/08) che ha due momenti di entrata in vigore per le diverse Misure, 1 agosto 2008 e 1 agosto 2009.

Essa si propone di ridurre le eccedenze con l'estirpazione premiata di 175.000 ettari di vigneto comunitario, qualificare le produzioni e le imprese agricole, quindi risulta quanto mai importante puntare su produzioni vitivinicole peculiari e riconoscibili capaci di rappresentare le tipicità locali ed accrescere il valore differenziale dell'offerta enologica italiana. Tra gli altri importanti cambiamenti previsti, l'introduzione della vendemmia verde, l'eliminazione degli interventi di mercato con l'abolizione degli aiuti all'arricchimento e alla distillazione, la nuova classificazione dei vini da DOC e IGT a DOP e IGP, la nuova etichettatura. Un ruolo fondamentale positivo sarà svolto dalle misure a sostegno degli investimenti e soprattutto per la promozione extracomunitaria.

L'aspetto qualitativo, l'interazione tra vitigno ed ambiente, insieme al valore storico culturale delle produzioni enologiche italiane continuano a rappresentare, in linea con la OCM, un importante volano per consolidare la penetrazione commerciale delle produzioni enologiche di punta e nel contempo contribuire alla valorizzazione di alcuni territori vitivinicoli meno conosciuti.

### **Punti di forza**

Sinteticamente i punti di forza del comparto vitivinicolo si possono riassumere in:

- Vocazionalità
- Forte ancoraggio tra produzioni e territori (turismo enogastronomico)
- Ampia gamma di risorse genetiche
- Produzioni di qualità soprattutto nelle fascia di prezzo alta ed in quella intermedia
- La riduzione delle eccedenze produttive che potrà consentire migliore programmazione
- Il sistema di controllo e tracciabilità messo in atto, ma da incrementare, che può salvaguardare maggiormente le potenzialità del comparto, anche a garanzia per il consumatore.

### **Punti di debolezza**

A fronte di queste potenzialità si evidenziano aspetti di difficoltà in un ambito di competizione internazionale, caratterizzati soprattutto da:

- Dimensione aziendale, frammentazione dell'offerta e delle attività promozionali
- Scarsa qualificazione di alcune produzioni
- Adeguamento strutturale delle cantine
- Scarsa propensione all'adozione di innovazioni tecniche e tecnologiche nelle realtà con minore attenzione al mercato
- Attuazione limitata di strategie di commercializzazione e di marketing orientate al mercato.

### **Opportunità offerte dall'innovazione**

Di seguito vengono sinteticamente illustrate le opportunità offerte dalla scheda delle priorità della ricerca individuate dal gruppo di Competenza per la Viticoltura e l'enologia

In tale contesto si sono individuate azioni di promozione, collaudo e trasferimento di innovazioni in grado di intervenire direttamente nelle fasi e nei processi produttivi anche attraverso l'innovazione di prodotto e di processo al fine di favorire lo sviluppo del comparto vitivinicolo nazionale. In questo ambito l'opera della "ricerca pubblica di base" deve essere sempre più strumento per attivare una ricerca applicata in grado di rispondere concretamente alle esigenze dei produttori ed alle sfide del mercato.

A seguito degli aspetti sopra citati e degli elementi di scenario evidenziati risulta essenziale il **potenziamento degli standard qualitativi dei vini attraverso l'innovazione tecnologica in enologia**: in questo senso l'aggiornamento delle tecnologie e la continua indagine sulle componenti dei vini, la loro evoluzione e sulla individuazione dei fattori di qualità e tipicità sono aspetti degni di approfondimento scientifico che debbono, per presentarsi efficaci, essere tradotti in indicazioni e metodologie operative, supportate da strumenti di valutazione e di analisi adeguati.

Si ritiene inoltre altrettanto importante affrontare la tematica della **valorizzazione del patrimonio viticolo italiano attraverso il recupero dei vitigni autoctoni di interesse locale e l'ampliamento della diversità genetica dei vitigni a maggiore diffusione**: questa non deve essere intesa come una attività di carattere "storico- documentale" ma deve avere un forte carattere applicativo, disegnando percorsi coerenti con obiettivi volti ad acquisire indicazioni operative da valorizzare nei confronti degli operatori del comparto al fine che questi le percepiscano come una concreta opportunità. In questo senso appare rilevante ed inderogabile la costituzione di un database relazionale dei profili descrittivi delle varietà iscritte al Catalogo Nazionale in cui far confluire la documentazione relativa a ciascun vitigno italiano ed inerente informazioni di carattere ampelografico, viticolo, enologico e genetico. Questo aspetto risulta essenziale se si valuta l'esigenza prioritaria di fare sistema, di condividere e razionalizzare le informazioni che le singole Istituzioni acquisiscono nell'ambito dei diversi progetti di ricerca svolti in ambito regionale, nazionale ed europeo. A questa azione propedeutica va fatta seguire la valorizzazione enologica dei vitigni italiani attraverso l'adozione di tecniche innovative secondo l'approccio moderno dell'enologia varietale.

Le sfide che oggi la produzione vitivinicola nazionale si trova ad affrontare non possono nel medio-lungo periodo poggiare sulla sola leva del prezzo o della rendita di posizione delle nostre produzioni. Sempre più è necessario che la valorizzazione della millenaria cultura vitivinicola presente nei nostri territori sia continuamente perseguita per mantenere ed accrescere l'appeal delle nostre produzioni. Pertanto si ritiene opportuno proporre anche il tema dell'**individuazione degli indici di qualità e di sostenibilità dell'ecosistema viticolo** con la finalità di accrescere l'efficienza complessiva del "sistema vigneto" in un ambito di compatibilità ambientale della coltura. Il rapporto tra vitigno e territorio è una componente di questa linea di ricerca che, partendo dalla conoscenza delle principali interazioni tra diverse componenti che costituiscono del sistema vigneto, deve innovare le tecniche viticole, valutare l'interazione tra queste e le componenti costitutive della materia prima al fine di esaltare i tratti di qualità e tipicità.

Inoltre si reputa utile prevedere iniziative di ricerca inerenti la **razionalizzazione della difesa**, finalizzate in particolare a definire protocolli di diagnosi e riconoscimento rapidi e l'impatto dei fitofarmaci in funzione delle caratteristiche varietali e dei sistemi colturali, a favorire processi di induzione della resistenza alle malattie e l'applicazione di strategie di lotta integrata e biologica.

Risulta di rilevante attualità ed importanza anche l'**applicazione di tecniche integrate ed a tecnologia avanzata, per il miglioramento della gestione delle aziende vitivinicole, per pianificare ed ottimizzare le operazioni colturali ed accrescere la qualità delle produzioni**, in cui si evidenzia l'opportunità di

sviluppare sistemi e strategie per la riduzione dei costi di produzione, di mettere a punto sistemi di telerilevamento e biosensori per monitorare le fasi fenologiche e di maturazione dell'uva e di favorire l'applicazione di idonee tecniche di precisione e di strumenti informatici applicati alla viticoltura a supporto dell'assistenza tecnica.

Argomento di carattere trasversale alla filiera ma altrettanto interessante ed inerente le peculiarità del settore è l'**introduzione di tecnologie per il rispetto dell'ambiente**, quali lo studio delle caratteristiche dei sottoprodotti della vinificazione ai fini dell'utilizzo in agricoltura, la ricerca di metodologie per il riciclo in cantina dell'energia prodotta dal processo enologico, l'applicabilità di sistemi di produzione di energie rinnovabili nelle aziende, lo studio di sistemi di recupero della CO<sub>2</sub> prodotta nei processi di fermentazione dell'uva e per la fitodepurazione delle acque reflue prodotte durante le attività di cantina.

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1) Potenziamento degli standard qualitativi dei vini attraverso l'innovazione tecnologica in enologia</p>	<p><b>AZIONI DI RICERCA DI BASE</b></p> <p>1.1 Innovazioni nel campo della chimica analitica strumentale e delle valutazioni organolettiche per il potenziamento degli strumenti e metodi di analisi e di controllo ai fini della definizione commerciale delle caratteristiche di qualità ed anche volte a ridurre il rischio alimentare dovuto a componenti indesiderate.</p> <p>1.2 Messa a punto di strumentazioni e metodiche di analisi delle uve, sia in vigneto che in cantina, per verificare in maniera semplice e ripetibile la maturazione fenolica e aromatica.</p> <hr/> <p><b>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</b></p> <p>1.1 Definizione dei caratteri di tipicità e di originalità delle uve e studio di tecnologie enologiche "conservative" per il loro mantenimento nel vino.</p> <p>1.2 Studio delle pratiche enologiche innovative e del loro effetto sulle caratteristiche chimico-fisiche ed organolettiche dei vini.</p> <p>1.3 Sicurezza alimentare, tracciabilità e qualità delle produzioni vitivinicole: individuazione di parametri ed indici in grado di rintracciare la provenienza del vino.</p> <p>1.4 Miglioramento genetico dei lieviti e batteri e verifica della loro attività metabolica per accrescere la qualità delle produzioni e preservare la riconoscibilità delle produzioni enologiche.</p> <p>1.5 Studio dei più efficaci parametri di interesse enologico (chimici, chimico-fisici, organolettici,</p>

	<p>salutistici e nutrizionali) per una valorizzazione enologica e commerciale delle produzioni vinicole.</p> <p>1.6 Studi sulle modalità di invecchiamento dei vini e sulle modifiche dei vini nel processo di affinamento.</p>
<p>2) Valorizzazione del patrimonio viticolo italiano attraverso il recupero dei vitigni autoctoni di interesse locale e l'ampliamento della diversità genetica dei vitigni a maggiore diffusione</p>	<p>AZIONI DI RICERCA DI BASE</p> <p>2.1 Definizione della metodica per la caratterizzazione genetica dei vitigni e dei cloni</p> <p>2.2 Tecniche e tecnologie innovative per accelerare i tempi di selezione genetica e sanitaria di potenziali cloni, e di produzione del materiale di moltiplicazione nel settore del vivaismo viticolo.</p> <p>2.3 Valorizzazione delle potenzialità intrinseche del patrimonio genetico di Vitis vinifera, con particolare attenzione verso i vitigni autoctoni, ai fini di una maggiore qualità delle produzioni e resistenza alle principali avversità biotiche e abiotiche.</p> <p>2.4 Ampliamento della diversità genetica attraverso incroci.</p> <p>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</p> <p>2.1 Individuazione, identificazione genetica, caratterizzazione pomologica, produttiva, enologica e sanitaria dei vitigni autoctoni minori delle singole regioni</p> <p>2.2 Selezione clonale di varietà autoctone di Vitis vinifera e di portinnesti</p> <p>2.3 Messa a punto di tecniche viticole, agronomiche ed enologiche in grado di esaltare le potenzialità viticole in relazione alle condizioni ambientali, in particolare per i vitigni autoctoni.</p>
<p>3) Individuazione degli indici di qualità e di efficienza in rapporto all'equilibrio interno dell'ecosistema viticolo.</p>	<p>AZIONI DI RICERCA DI BASE</p> <p>3.1 Messa a punto di parametri, indici e strumenti in grado di garantire nelle diverse condizioni ambientali e fenologiche della coltura una equilibrata nutrizione</p>

	<p>idrica</p> <p>3.2 Studio sugli effetti indotti dalle infezioni virali sulla qualità delle uve e dei mosti</p> <hr/> <p>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</p> <p>3.1 Riduzione dell'impatto ambientale e paesaggistico nella realizzazione e gestione di vigneti: studio del rapporto tra le principali componenti dell'ecosistema viticolo e le tecniche colturali a basso impatto ambientale, anche in relazione ai cambiamenti climatici, al fine di accrescere la qualità delle uve ed il paesaggio vitato.</p> <p>3.2 Studio dei rapporti tra le principali componenti socio-economiche, ambientali, storico-culturali e definizione di modelli semplificati per la caratterizzazione e la valorizzazione di territori a vocazione viticola.</p>
<p>4) Razionalizzazione della difesa</p>	<p>AZIONI DI RICERCA DI BASE</p> <p>4.1 Studio e messa a punto di metodologie e protocolli di diagnosi e riconoscimento rapidi, affidabili e utilizzabili a livello massale.</p> <p>4.2 Studio dei processi di induzione della resistenza alle malattie nelle piante attraverso l'utilizzo di sostanze naturali o di sintesi.</p> <hr/> <p>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</p> <p>4.1 Messa a punto di adeguate strategie di lotta sia integrata che biologica e verifica delle influenze sulla quantità e qualità delle produzioni.</p> <p>4.2 Definizione dell'impatto dei fitofarmaci ai fini della razionalizzazione dei trattamenti di lotta sulla base delle caratteristiche delle varietà e dei sistemi colturali.</p>
<p>5) Applicazione di tecniche integrate ed a tecnologia avanzata, per il miglioramento della gestione delle aziende vitivinicole, per pianificare ed ottimizzare le operazioni colturali e accrescere la qualità delle</p>	<p>AZIONI DI RICERCA DI BASE</p> <p>Studio e sviluppo di sistemi e strategie per la riduzione dei costi di produzione finalizzata al miglioramento delle performance aziendali.</p>

<p>produzioni</p>	<p>Utilizzo e sviluppo di biosensori per la qualificazione e quantificazione della produzione vitivinicola.</p> <p>Individuazione di sistemi e tecniche di precisione applicati alla viticoltura a supporto dell'assistenza tecnica.</p> <hr/> <p>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</p> <p>5.1 Messa a punto di sistemi di tele-rilevamento che, attraverso l'impiego di mezzi aerei e satellitari di rilevazione e la predisposizione di sistemi informatici di elaborazione dei dati, consentano di monitorare le fasi fenologiche, la maturazione tecnologica e fenolica delle uve.</p> <p>5.2 Messa a punto di procedure e strumenti software in grado di interfacciare le documentazioni digitali disponibili e di nuova generazione.</p>
<p>6) Introduzione di tecnologie in vitivinicoltura per il rispetto dell'ambiente</p>	<p>AZIONI DI RICERCA DI BASE</p> <p>6.1 Studio delle caratteristiche dei sottoprodotti della vinificazione ai fini dell'utilizzo in agricoltura.</p> <p>6.2 Ricerca di strumentazioni e metodologie idonee a recuperare e riutilizzare in cantina l'energia prodotta dallo stesso processo di trasformazione dell'uva.</p> <p>6.3 Valutazione dell'applicabilità di sistemi di produzione di energia alternativa nelle aziende vitivinicole.</p> <hr/> <p>AZIONI DI RICERCA APPLICATA</p> <p>6.1 Studio e messa a punto di sistemi di recupero di CO2 prodotta nei processi di fermentazione dei mosti.</p> <p>6.1 Verifica ed evoluzione di sistemi per la fitodepurazione delle acque reflue prodotte durante le attività di cantina.</p>

## OLIVICOLTURA ED ELAIOTECNICA

### Quadro generale del settore

- punto di vista geo-economico (distribuzione territoriale, areali vocati, consistenza della filiera, ecc.

La coltivazione dell'olivo trova la sua massima espressione nei paesi del Mediterraneo, tra cui primeggiano sicuramente Spagna e Italia. Negli ultimi decenni, grazie ad importanti innovazioni di processo l'olivicoltura si sta diffondendo in Paesi nuovi per questa coltura, tra cui l'Australia, il Cile, gli Stati Uniti, l'Argentina, ecc. In questi Paesi già vengono prodotti oli di qualità che sempre più ottengono importanti riconoscimenti a livello internazionale.

In Italia la base produttiva conta più di 1 milione di ettari ed è presente in 1,2 milioni di aziende coinvolgendo altrettanti operatori impiegati nella sola fase produttiva olivicola; a questo va ad aggiungersi l'industria molitoria, quella delle raffinerie e tutto l'indotto commerciale e promozionale. La dinamica dei dati riguardanti la SAU olivicola dimostra che questa è in continuo aumento, malgrado il blocco degli aiuti alla produzione dell'olio di oliva per gli impianti realizzati dopo il 31/05/98.

- mercati (nazionale, europeo, mondiale) e tipologie delle produzioni

L'olivicoltura italiana punta sicuramente ad un mercato mondiale, ma la gran parte degli oli è riservata al mercato interno od europeo. Occorre infatti considerare che di norma la produzione italiana è insufficiente al soddisfacimento del fabbisogno interno, per cui forte è il ricorso all'importazione, in particolare dalla Spagna, per compensare il deficit produttivo e le nostre esportazioni comunque in crescita.

In Italia si producono oli con elevati standard qualitativi, ma la percentuale di oli vergini è tuttora migliorabile ed in particolare quella degli oli extravergini. L'80 % della produzione oleicola italiana è concentrata in 3 regioni meridionali, quali Puglia, Sicilia e Calabria, ed è in queste che la produzione percentuale di extravergine è bassa, anche se vi è un crescente miglioramento in questi ultimi anni.

- dinamiche recenti e tendenze in atto

Rispetto al biennio precedente, almeno nelle regioni maggiormente olivicole d'Italia, la redditività della coltura si è ridotta notevolmente soprattutto a causa della concorrenza dei Paesi del bacino del Mediterraneo. Altro aspetto negativo, ancora ad oggi, è la mancata trasparenza commerciale che interessa gli oli extravergini di oliva.

Si spera che la corretta applicazione della normativa sul “made in Italy” abbinata ad un sistema di controlli più efficiente possa ridare respiro alla nostra olivicoltura.

Anche il piano olivicolo nazionale, atteso ormai da troppo tempo, potrebbe indurre una spinta positiva all’innovazione dell’intero settore.

### **Punti di debolezza**

La globalizzazione dei mercati ha posto la nostra olivicoltura di fronte a scelte ormai divenute obbligate. In particolare l’accelerarsi degli scambi commerciali ha evidenziato nuovi punti di debolezza per la nostra olivicoltura, tra cui emerge sicuramente la necessità di dover contenere i costi di produzione, anche attraverso l’individuazione di valide alternative al modello superintensivo basato esclusivamente su cultivar spagnole o greche, che si sta diffondendo in certe nostre realtà olivicole, con gravi danni dal punto di vista ambientale e paesaggistico (obiettivo n. 4° azioni 4.1, 4.2 e 4.3).

Certamente la riduzione dei costi di produzione passa anche attraverso il recupero e la valorizzazione di tutti i sottoprodotti della filiera: dall’utilizzo delle sanse alle bioenergie, ricavabili dal cippato ottenuto dai residui della potatura (Obiettivo 3°).

Occorre, inoltre, rinnovare la lista dei Presidi Sanitari autorizzati in Italia sull’olivo, rispetto a quanto permesso negli altri Paesi, sia per far fronte ad esigenze derivanti dai mutamenti climatici sia per mettere i nostri olivicoltori nelle stesse condizioni operative permesse altrove (Obiettivo 2).

È necessaria altresì una riorganizzazione del nostro sistema commerciale, che deve mostrarsi più capace di conquistare nuove fette di mercato e/o nuovi mercati (obiettivo 1° azione 1.3), e più fedele all’esaltazione del rapporto produttore-consumatore (tracciabilità).

### **Punti di forza**

**Tra i punti di forza vantiamo, oltre alla millenaria tradizione olivicola, un’importante panorama varietale**, caratterizzato da cultivars che producono oli con elevati pregi organolettici e commerciali. Patrimonio che occorre valorizzare ulteriormente attraverso azioni che mirano al recupero di cultivar locali e alla caratterizzazione dei loro oli monovarietali (Obiettivo 5 azione 5.4; obiettivo 1 azione 1.1 e 1.2 – Progetto OLVIVA). Dal 1996 ad oggi sono ben 36 le DOP riconosciute in Italia per l’olio vergine ed extra-vergine ed altre sono in corso di riconoscimento (es. Sardegna) oltre ad una IGP della Regione Toscana.

### **Opportunità offerte dall’innovazione**

La scheda tecnica predisposta dal GTC “Olivicoltura ed Elaiotecnica” ha selezionato obiettivi ed azioni oggetto di futuri programmi di ricerca che rappresentano, se adeguatamente affrontati in tempi relativamente brevi, forti potenzialità e quindi opportunità di sviluppo per la nostra olivicoltura, in quanto vanno ad agire direttamente nei confronti dei punti di debolezza suddetti.

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1) Caratterizzazione quanti-qualitativa degli oli e delle olive da tavola e loro valorizzazione economica in funzione delle caratteristiche di tipicità e qualità.</p>	<p>1.1 Screening e validazione di strumentazioni e procedure per la rapida e sicura (statisticamente) determinazione della qualità dell'olio, delle olive e delle olive da tavola processate a supporto del panel test e loro riconoscimento in ambito normativo.</p> <p>1.2 Approfondimento dello studio dei parametri analitici ed organolettici per la differenziazione e valorizzazione economica degli oli e delle olive da tavola in funzione delle aree di provenienza e delle proprietà salutistico-nutrizionali.</p> <p>1.3 Tracciabilità di origine dell'olio di oliva attraverso metodologie bio-molecolari, spettrometria di massa di ioni secondari e spettroscopia di risonanza magnetica nucleare.</p> <p>1.4 Studi sugli effetti che le reazioni chimiche, enzimatiche e microbiologiche, presenti nelle diverse fasi della filiera di produzione dell'olio extra vergine di oliva, possono esercitare sulla qualità finale del prodotto.</p> <p>1.5 - Studio dei parametri analitici per la definizione di un indice di maturazione tecnologica delle olive e per individuare l'arco di tempo più opportuno per la raccolta delle olive, al fine di ottenere oli con la più alta qualità nutrizionale e salutistica possibile.</p> <p>1.6 Individuazione, analisi e attuazione di strumenti e mezzi di comunicazione idonei alla penetrazione di nuovi mercati (interni ed esteri) per gli oli e le olive da tavola tipici di qualità.</p>
<p>2) Individuazione e validazione di molecole fitoiatriche (tra quelle esistenti) per la lotta alle avversità biotiche dell'olivo, anche in coltura</p>	<p>2.1 Studio della biologia delle principali crittogame dell'olivo e messa a punto di efficaci metodiche di lotta basate su sostanze attive opportunamente</p>

<p>biologica. (vedi scheda Agricoltura biologica)</p>	<p>selezionate (tra quelle esistenti) per efficacia e per profilo tossicologico ed ambientale;</p> <p>2.2 Nuove strategie per l'abbattimento delle popolazioni adulte di <i>Bactrocera oleae</i> nel periodo primaverile e approfondimento delle conoscenze sulla biologia riproduttiva del Dittero durante il periodo invernale-primaverile: studi di base e valutazioni tecnico-economiche.</p> <p>2.3 Registrazione delle stesse per l'olivo e differenziazione tra le olive da olio e quelle da tavola nel rispetto degli intervalli di sicurezza.</p>
<p>3) Valorizzazione dei sottoprodotti della lavorazione delle olive</p>	<p>3.1 Riutilizzo agronomico delle sanse e delle acque di vegetazione, produzione di ammendanti e concimi organici,</p> <p>3.2 Individuazione di usi alternativi dei residui della lavorazione delle olive, comprese le olive da tavola (recupero di polifenoli ecc).</p> <p>3.3 messa a punto di una procedura per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti tossici e nocivi che agevoli anche i piccoli produttori</p> <p>3.4 Riutilizzo dei prodotti e dei sottoprodotti delle olive a fini energetici. Studio di tecniche, processi e gestione innovativi per il risparmio energetico delle macchine dell'industria olearia e della lavorazione delle olive da mensa</p>
<p>4) Sviluppo di nuovi modelli di gestione agronomica</p>	<p>4.1 Studio di tecniche colturali finalizzate all'incremento della produzione e al contenimento della alternanza di produzione (es.: razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche, ottimizzazione della fertilizzazione, impiego di idonei impollinatori, etc.).</p> <p>4.2 Nutrizione fogliare dell'olivo: necessità, qualità dei prodotti, tempi e modalità di distribuzione, valutazione costi/benefici rispetto alla nutrizione</p>

	<p>tradizionale.</p> <p>4.3 Adattamento di cultivar appartenenti al germoplasma olivicolo italiano agli impianti di olivicoltura super intensiva.</p> <p>4.4 Studio delle relazioni suolo – clima – olio al fine di definire le condizioni più favorevoli per lo sviluppo di una olivicoltura da reddito e realizzazione di carte pedologiche “Terre dell’olivo” (cartografia della vocazionalità olivicola)</p> <p>4.6 Applicazione delle tecniche agricole di precisione e tipologie innovative di meccanizzazione delle operazioni di raccolta e potatura.</p>
5) Valorizzazione di varietà autoctone	<p>5.1 Reperimento del germoplasma esistente, anche in funzione dei risultati del progetto Olviva,</p> <p>5.2 Realizzazione di campi-collezione</p> <p>5.3 Valutazione della qualità degli oli e delle olive da tavola</p>

## **ORTICOLTURA (PIENO CAMPO E PROTETTA)**

### **COMPRESA FUNGICOLTURA E VALORIZZAZIONE TECNOLOGICA DEGLI ORTAGGI**

La filiera orticola ha rilevanza nazionale con una superficie complessiva di ha 530.000 distribuiti per il 23% al settentrione, per l'11% al Centro e per il restante 66% al mezzogiorno ed una produzione totale stimata all'incirca di 15 milioni di tonnellate (dati ISTAT). Il comparto comprende le colture protette su una superficie stimata di oltre 44.000 ha distribuita per il 70% nelle regioni del Sud e del Centro (Sicilia, Lazio, Campania, Toscana) per il 26% nelle regioni del Nord (Veneto, Lombardia, Liguria, Piemonte) e per la restante quota in Sardegna ed altre Regioni

Il comparto si esprime attraverso una molteplicità di situazioni pedo-climatiche, di realtà aziendali e di capacità imprenditoriali, cui conseguono itinerari colturali, aspetti qualitativi e calendari di produzione molto diversificati, anche perché tali risultano le innovazioni tecnologiche localmente adottate nei processi produttivi.

L'orticoltura meridionale ha una destinazione prevalente verso il mercato del consumo fresco, ed è orientata verso la realizzazione di ortaggi extrastagionali, per spiccata precocità e spesso anche tardività, mentre l'orticoltura del Centro Nord ed alcune aree di Puglia e Campania è rivolta più a produzioni da destinare all'industria di lavorazione e trasformazione ovvero l'industria conserviera, la surgelazione e le produzioni di IV e V gamma.

L'orticoltura si è molto professionalizzata nell'ultimo ventennio, a partire dal vivaismo che ha permesso la diffusione di sempre più nuove ed efficienti costituzioni (varietà ed ibridi) più orientate verso le richieste di mercato e dotate di resistenze genetiche alle avversità parassitarie. Nel settore delle colture protette il ricorso alle piante innestate, alla solarizzazione, alle colture idroponiche, alle piante nematocide, per ovviare alle problematiche della stanchezza del terreno, la micropropagazione, la fertirrigazione mirata, e tante altre tecniche agronomiche consentono di realizzare produzioni di rispetto dal punto di vista qualitativo e quantitativo.

Si è affermata altresì un'orticoltura ecosostenibile che utilizza razionalmente i mezzi tecnici (fertilizzanti, agrofarmaci) nel rispetto della salute umana e dell'equilibrio ambientale e che segue opportuni disciplinari di produzione dettati anche dalla Grande Distribuzione Organizzata e parecchio diffusa risulta essere anche l'orticoltura biologica.

Le Regioni meridionali, per le condizioni climatiche favorevoli (clima caldo-arido) che limitano le epidemie vegetali, totalizzano le più cospicue percentuali di produzioni integrate e biologiche, come risulta da ricerche scientifiche di laboratorio e da controlli effettuati nei mercati ortofrutticoli.

Gli ortaggi sono diventati un costituente fondamentale della nostra dieta essendo stati rivalutati per il modesto contenuto calorico e per l'elevata presenza di fibre e sostanze antiossidanti. Il consumatore di oggi è sempre più attento agli aspetti salutistici dell'alimentazione ed è alla costante ricerca dei cosiddetti "cibi funzionali" in grado cioè di prevenire alcune patologie e contrastare i fenomeni di invecchiamento. Da queste esigenze nutrizionali scaturiscono ad esempio le campagne istituzionali a favore del consumo di ortofrutta nelle scuole. Le mutate esigenze della società contemporanea richiedono inoltre l'offerta di prodotti orticoli lavorati e pronti al consumo quali gli ortaggi di IV e V gamma.

### **Punti di debolezza del comparto :**

- Carenze strutturali legate alla polverizzazione aziendale, alla presenza di apprestamenti protettivi obsoleti, alla scarsa meccanizzazione delle operazioni colturali unitamente a carenze infrastrutturali date dall'inadeguatezza del sistema dei trasporti e dalla indisponibilità delle risorse irrigue, determinano elevati costi di produzione
- Forte presenza di intermediari nella filiera dal campo al consumatore
- Scarsa presenza a livello nazionale di Organizzazioni di Produttori rispetto ad altre realtà europee che non consentono di aggregare e programmare l'offerta con conseguente scarsa competitività sui mercati nazionali ed esteri;
- Mancata applicazione dei sistemi di certificazione di processo e di prodotto, tracciabilità e rintracciabilità;
- Forte dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento del materiale di propagazione ed utilizzo di materiale non certificato;

### **Punti di forza del comparto**

- Elemento portante della PLV nazionale in particolare per le produzioni extra-stagionali;
- Elevate caratteristiche organolettiche e nutrizionali delle produzioni orticole nazionali ed in particolare di quelle meridionali;
- Presenza di produzioni tutelate;
- Diffusione di un'orticoltura sostenibile per la particolare attenzione alle tecniche a basso impatto ed aumento delle produzioni in biologico;
- Maggiore sensibilizzazione dei consumatori sugli aspetti salutistici legati al consumo dell'ortofrutta e che richiedono un prodotto salubre ed ottenuto con tecniche ecosostenibili .
- Opportunità offerte dai mercati contadini con la finalità di accorciare la filiera.

### **Opportunità offerte dall'innovazione**

Fra le politiche di sviluppo a favore del sistema agroalimentare, i PSR regionali rappresentano senz'altro strumenti volti ad incentivare il comparto attraverso azioni dirette a migliorare la competitività delle imprese agricole, che si concretizzano nelle misure di sostegno all'ammodernamento delle strutture ed al trasferimento delle innovazioni .

Altre possibilità sono offerte dal VII Programma Quadro sulla R&ST che prevedono nel settore agroalimentare il sostegno ad azioni che riguardano le biotecnologie per lo sviluppo di nuovi prodotti, i sistemi di produzione ecosostenibili, il controllo del sistema di produzione dai campi alla tavola, la richiesta di alimenti sani, sicuri e di qualità, lo studio del comportamento dei consumatori sulle scelte alimentari, nonché la richiesta di alimenti innovativi, dietetici con proprietà nutrizionali, l'adozione di tecnologie di trattamento per migliorare la funzionalità degli alimenti, lo sviluppo e la dimostrazione di metodi di trattamento ed imballaggio altamente tecnologici ed efficienti. Tali opportunità nel complesso possono essere di ausilio allo sviluppo del comparto orticolo. In ambito nazionale sono stati portati avanti programmi ministeriali da parte del Mipaaf quali i Progetti finalizzati ed il progetto PROM coi fondi CIPE per le Regioni

dell'Obiettivo convergenza . I Programmi PON Ricerca di prossimo avvio a favore sempre delle Regioni OB. Convergenza privilegeranno per il settore agricolo tematiche che interessano la tutela della biodiversità orticola, i sistemi colturali innovativi, lo sviluppo delle produzioni di IV gamma

Ad ogni modo, nel prospettare azioni di sviluppo dell'innovazione per il comparto orticolo, occorrerà creare collegamenti e sinergie con altri settori della produzione che spesso finiscono con invadere e ridurre le potenzialità dell' orticoltura (compostaggio, produzione di substrati di coltivazione, imballaggi biodegradabili, fonti rinnovabili, riduzione della produzione di rifiuti, produzione di energia, fotovoltaico, conservazione e trasformazione dei prodotti, agricoltura sociale).

**SCHEDA N° 3 – ORTICOLTURA (PIENO CAMPO E PROTETTA)**

COMPRESA FUNGICOLTURA E VALORIZZAZIONE TECNOLOGICA DEGLI ORTAGGI

OBIETTIVO	AZIONI
1) Valorizzazione commerciale, Qualificazione e Diversificazione	<p>1.1 Studi sulla caratterizzazione dei componenti salutistici, nutraceutici, organolettici, finalizzati alla valorizzazione commerciale e gastronomica</p> <p>1.2 Incremento del valore biologico degli ortaggi, riduzione dei fattori antinutrizionali ed altri composti dannosi alla salute</p> <p>1.3 Collaudo di sistemi e metodi innovativi di valutazione e controllo della qualità degli ortaggi, compresi quelli non distruttivi, lungo tutta la filiera</p> <p>1.4 Messa a punto di tecnologie innovative per la salvaguardia della shelf life dei prodotti finalizzata al mantenimento dei parametri qualitativi ed igienico-sanitari degli ortaggi</p> <p>1.5 Recupero, caratterizzazione e valorizzazione di varietà locali e di nuova introduzione di interesse nazionale e/o regionale, finalizzati alla produzione di materiale di propagazione idoneo, all'introduzione di resistenze e/o tolleranze a stress biotici o abiotici ed al miglioramento della qualità dei prodotti.</p> <p>1.6 Liste di orientamento varietale per aree omogenee, definizione di protocolli di produzione, modalità e tecniche di propagazione, compreso l'innesto erbaceo</p> <p>1.7 Collaudo di prodotti, di modalità di presentazione e di distribuzione innovativi (es. prodotti IV e V gamma, piante eduli spontanee, nuovi prodotti, prodotti di altre etnie,)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Nuove colture (comprese le specie spontanee eduli) e nuove gamme di prodotti.</li><li>o Valutazione agronomica e produttiva delle cultivar idonee per il biologico</li><li>o Adeguamento dei protocolli di coltivazione alle esigenze legate al processo di valorizzazione industriale del prodotto (tecnologie e processi per la valorizzazione industriale, mezzi e tecniche per ridurre i</li></ul>

	<p>tempi e il lavoro necessari per la preparazione preliminare alla cottura e/o al consumo (convenience food))</p>
<p>2) Riduzione impatto ambientale con particolare riferimento all'ottimizzazione delle risorse energetiche, idriche e nutrizionali</p>	<p>2.1 Valutazione e messa a punto di apprestamenti protettivi e materiali di copertura innovativi, compresi contenitori e film plastici biodegradabili</p> <p>2.2 Valutazione e messa a punto di prodotti e tecnologie in grado di migliorare la risposta quantitativa delle produzioni con particolare riguardo ai metodi di coltivazione senza suolo (tecnologie, materiali, idoneità varietale, sistemi a ciclo chiuso, trattamento delle acque)</p> <p>2.3 Definizione e modellizzazione delle variabili irrigue, nutrizionali ed energetiche e progettazione di sistemi di supporto alle decisioni, compreso il vivaismo orticolo.:</p> <p>2.4 Messa a punto di criteri di gestione climatica in grado di limitare le problematiche fitosanitarie delle coltivazioni ed ampliare i calendari di produzione</p> <p>2.5 Valutazione e messa a punto di prodotti e tecniche di controllo per le problematiche fitosanitarie con particolare riguardo alle strategie ecosostenibili, IPM, Agricoltura Biologica.</p> <p>2.6 Verifica e valutazione dell'efficacia dell'utilizzo delle alternative al bromuro di metile nella difesa dai fitopatogeni tellurici nelle colture protette, (agrofarmaci a basso impatto, uso del vapore, fuori suolo, solarizzazione, innesto erbaceo, piante biocide, microrganismi antagonisti)</p> <p>2.7 Verifica delle strategie atte al contenimento delle virosi e dei parassiti di recente introduzione e collaudo di nuovi principi attivi (anche biologici) per il controllo fitosanitario</p>

	<p>2.8 Valutazione di matrici organiche diverse e tecniche colturali finalizzata al ripristino della fertilità dei terreni (anche dal punto di vista microbiologico) compresa la gestione delle infestanti</p> <p>2.9 Verifica delle risposte produttive e qualitative delle principali colture orticole a diversi livelli di concimazione e definizione di protocolli di concimazione in funzione anche delle prescrizioni . agroambientali dei PSR regionali.</p> <p>2.10 Studio del metabolismo delle piante e delle tecniche colturali in condizioni agro-ambientali limitanti (salinità, carenze, eccessi idrici e termici, pH ecc.) per aumentare l'efficienza d'uso delle risorse, soprattutto di quelle non rinnovabili.</p> <p>2.11 Caratterizzazione della qualità totale degli ortaggi ottenuti con metodo biologico.</p> <p>2.12 Studi di fattibilità e valutazione di impiego di fonti energetiche diverse e studio degli effetti dell'utilizzo dei pannelli fotovoltaici per le serre</p>
<p>3) Innovazioni di prodotto e/o di processo per la riduzione dei costi di produzione e strategie di mercato</p>	<p>3.1 Analisi e valutazione tecnico-economica di mezzi e tecniche al fine di ridurre i costi di produzione in un'ottica di ecosostenibilità</p> <p>3.2 Studi degli aspetti di mercato di forme innovative di vendita</p> <p>3.3 Tecnologie telematiche a supporto delle vendite e degli acquisti</p>

## COLTURE INDUSTRIALI, OFFICINALI E NO FOOD

(COMPRESI LE TECNOLOGIE AGROINDUSTRIALI)

La necessità di incrementare il peso delle energie rinnovabili nel bilancio energetico mondiale – dominato dai paesi industrializzati - è sostenuta da una immensa bibliografia in continua espansione e da una legislazione internazionale che considera sempre più questa esigenza. La stessa UE ha evidenziato la necessità di ricorrere alla produzione di energia da fonti rinnovabili, come sottolineato dalla recente Direttiva 28/09 CE e dalla individuazione della crescita di energie rinnovabili come nuova sfida dello sviluppo rurale insieme ai cambiamenti climatici, alla biodiversità e al risparmio e qualificazione della risorsa acqua.

Prima di entrare in argomento, tuttavia, può essere utile riassumere le principali motivazioni di fondo che hanno portato a concentrare tanto interesse sulle energie rinnovabili:

- Disponibilità combustibili fossili. Numerosi studi evidenziano due fenomeni legati alla attuale situazione dei combustibili fossili: la diminuzione della loro disponibilità e il loro legame alle dinamiche geopolitiche, commerciali e degli investimenti dell'industria petrolifera. In questo contesto le energie rinnovabili si pongono comunque come un elemento di sostituzione dei combustibili fossili limitandone quindi la dipendenza, fatto di per sé di natura strategica;
- Emissione gas serra. Le emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub> e degli altri "gas serra" derivanti da produzione e utilizzo di tecnologie e prodotti industriali (in primo luogo N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub>) stanno alterando, oramai con una certa evidenza, il clima e conseguentemente tutti i complessi equilibri ecologici ad esso legati, oltre ad influire anche su aspetti di natura sociale, specie nei paesi più poveri. Da questo punto di vista, il ricorso alle energie rinnovabili si pone come uno dei principali mezzi per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.;
- Questione socio-economica. I paesi industrializzati, peraltro colpiti dalla recente congiuntura e dalla concorrenza dei paesi in via di industrializzazione che occupano sempre maggiori fette di mercato, vedono nelle energie rinnovabili (e nel risparmio energetico) un potenziale settore di sviluppo che - se opportunamente guidato a livello politico - potrebbe stimolare la ripresa di più settori produttivi.
- Competizione tra biomasse energetiche e coltivazioni alimentari. Ben difficilmente nelle condizioni regionali l'utilizzo di biomasse energetiche può essere a scapito delle produzioni alimentari. Di fatto le prime si presentano come potenziale fattore di sostegno dei prezzi nei momenti in cui l'agricoltura viene depressa dalle sovra-produzioni (fatto ciclico). In secondo luogo la conversione energetica riguarda quasi sempre l'utilizzo di materie prime residuali, che si pongono in coda all'utilizzo alimentare (esempio: le paglie nel caso dei cereali) o industriale (esempio: i cascami della produzione di semilavorati di legno ottenuti dalle utilizzazioni forestali);

- Sviluppo del territorio ed in particolare del settore agricolo. Le biomasse sono utilizzabili con diversi processi di conversione e tecnologie che si prestano ad essere diffuse sul territorio: le filiere agro-energetiche richiedono quindi molteplici conoscenze e professionalità altrettanto distribuite. Ciò favorisce la diversificazione dell'offerta lavorativa di livello nelle zone rurali e, in ultima analisi, di un certo tipo di cultura che rende il tessuto sociale più solido.

In quest'ottica, considerando anche il quadro normativo nazionale abbastanza confuso, appare fondamentale orientare la ricerca verso strategie di sviluppo che coinvolgono sia l'ambito tecnologico, che economico, che territoriale e sociale. In particolare, la ricerca è orientata verso:

- Il miglioramento di varietà che siano contemporaneamente in grado da un lato di rispondere qualitativamente alle caratteristiche di un buon combustibile e dall'altro assicurare un reddito garantito agli agricoltori (es. varietà di girasole altoleico);
- La caratterizzazione qualitativa dei combustibili al fine di creare normative tecniche che possano uniformare e certificare il biocombustibile;
- L'ottimizzazione di tutte le fasi della filiera agro energetica al fine di abbassare i costi economici ed ambientali;
- La valorizzazione dell'utilizzo dei residui colturali, attraverso il miglioramento della logistica e della tecnologia di combustione degli stessi residui;
- Miglioramento della tecnologia sia relativa a quella già esistente (es. digestori orizzontali, strippaggio dell'azoto, etc.) sia rivolta all'utilizzo di nuovi materiali (es. biocombustibile liquido da alghe, etc.).

**SCHEDA N° 4 - COLTURE INDUSTRIALI, OFFICINALI E NO FOOD (COMPRESSE LE TECNOLOGIE AGROINDUSTRIALI)**

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1) Stimolare lo sviluppo delle nuove filiere per le produzioni “no food” (compresa la valorizzazione dei sotto prodotti e dei residui di potatura), con particolare attenzione a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filiera Energia e Biomasse (Sub-filiere: <i>etanolo, biogas da vegetali, energia elettrica e termica con particolare riferimento a quella ricavabile dai sottoprodotti delle filiere viticole ed olivicole, compresi i residui della potatura, oli vegetali</i>)</li> <li>• Filiera Oli Industriali (Sub-filiere: <i>alto erucico, alto oleico, oli essiccanti o per altri usi</i>).</li> <li>• Filiera Fibra e Cellulosa</li> <li>• Filiera Amido</li> <li>• Biocombustibili di seconda generazione</li> </ul>	<p>1.1 - Intensificare la ricerca nell'ambito delle colture più idonee rispetto alle varietà più produttive in relazione al territorio, delle tecniche colturali ottimali e dei possibili sbocchi commerciali. <i>(Interesse nazionale ma da sviluppare a livello territoriale)</i></p> <p>1.2 - Verifica delle attività per la tutela delle biodiversità, della diversificazione produttiva e del mantenimento della fertilità dei suoli.</p> <p>1.3 - Intensificazione della ricerca sulle tecnologie e sulla razionalizzazione dei processi e dei sistemi produttivi nell'ambito dell'intera filiera. <i>(Interesse nazionale)</i></p> <p>1.4 - Sviluppo della ricerca per l'utilizzo diretto in azienda delle risorse energetiche ricavabili dagli oli vegetali grezzi e dalle biomasse disponibili, con particolare riferimento a quelle ricavabili dalle potature dell'olivo e della vite, nel rispetto di una elevata qualità ambientale. <i>(Interesse nazionale)</i></p> <p>1.5 – Certificazione della validità degli effluenti zootecnici e vegetali digestati e/o compostati in sostituzione degli ammendanti di sintesi.</p> <p>1.6 – Organizzazione, bilancio economico, bilancio energetico dei cantieri agroenergetici (analisi costi benefici, ricerca di mercato, individuazione delle figure interessate alla filiera, low input delle coltivazioni, ecc.);</p>
<p>2) Miglioramento dei processi produttivi, della qualità e redditività delle colture industriali tipiche ed</p>	<p>2.1 - Migliorare l'intero processo di coltivazione attraverso: la verifica delle tecniche colturali più</p>

<p>emergenti</p>	<p>idonee rispetto alle peculiarità dei territori; l'ottimale utilizzo delle risorse naturali disponibili con particolare riguardo all'efficiente uso di quelle idriche; l'utilizzo di varietà con resistenza maggiore alle fitopatie ed ai patogeni in genere.</p> <p>2.2 - Intensificare la ricerca per il miglioramento genetico teso all'aumento dei parametri qualitativi delle produzioni.</p> <p>2.3 - Migliorare i processi di meccanizzazione nell'ambito dell'intera filiera produttiva.</p> <p>2.4 - Analisi e verifica dei nuovi scenari legati alla possibile sostituzione di colture attualmente caratterizzanti determinati territori al fine di individuare le possibili alternative colturali.</p>
<p>3) Attuazione di programmi specifici per il miglioramento e lo sviluppo delle Colture Officinali</p>	<p>3.1.1 - Intensificare la ricerca per la messa a punto dell'intera filiera sotto il profilo della valorizzazione del germoplasma autoctono;</p> <p>3.1.2- miglioramento della tecnica colturale - soprattutto biologica - con la verifica dei possibili inserimenti nelle rotazioni colturali aziendali;</p> <p>3.1.3 ottimizzazione dei processi di meccanizzazione nella fase di coltivazione e prima trasformazione;</p> <p>3.1.4 approfondimento dello studio varietale sulle specie aromatiche fresche in funzione del mercato;</p> <p>3.1.5 focalizzazione dei possibili utilizzi dei prodotti e sottoprodotti della lavorazione in relazione al mercato.</p> <p>3.2 Sviluppo della ricerca finalizzata alla messa a punto di standard comuni di produzione (anche a livello europeo) e di sistemi di analisi rispondenti alla</p>

	<p>certificazione della qualità e tracciabilità dei prodotti.</p> <p>3.3 - Analisi di mercato per individuare le specie di maggiore interesse, gli standard qualitativi di base, le metodiche di commercializzazione anche per la Grande Distribuzione Organizzata.</p>
--	---

## FORAGGICOLTURA - ZOOTECNIA - INDUSTRIE DI TRASFORMAZIONE DI SETTORE

La filiera ha una rilevante importanza:

1) Territoriale <sup>(1)</sup>:

- i pascoli ed i prati permanenti rappresentano il 25,8% della SAU nazionale con 3,4 milioni di ha, gran parte dei quali sono localizzati in aree collinari e montane caratterizzate da basse produttività ma di rilevante importanza per uso e stabilità del territorio;
- le foraggere avvicendate sono 1,8 milioni di ha, prevalentemente di erba medica; a seguire gli erbai di cui circa un terzo di mais ceroso;

2) socio – economica <sup>(2)</sup>:

- gli allevamenti sono 498.210,
- le industrie di trasformazione lattiero casearia sono 2.249 con oltre 30.000 addetti,
- la trasformazione industriale della carne, è caratterizzata da specifici andamenti delle macellazioni rispetto all'anno precedente, evidenziando nei diversi comparti le seguenti tendenze, il "bovino" riscontra una flessione del – 2.1 %, il "suino" evidenzia un aumento del 1,6 %, gli "avicoli" registrano un incremento del 16 %, l' "ovi-caprino" fa registrare una situazione pressoché invariata (- 0.2%). Per il comparto "avicoli", si precisa che la tendenza all'aumento marcato delle macellazioni, è stata giustificata dalla ripresa dei consumi e dell'aumento della domanda di mercato, a seguito della regressione degli eventi di influenza aviaria.

3) economica <sup>(3)</sup>:

- il valore della produzione degli allevamenti a prezzi di base è di circa 15 miliardi di euro,
- pari al 30 % dell'intera produzione agricola,
- che al consumo arrivano a 50 miliardi di euro stimati.

Nel corso degli ultimi 20 anni è stata caratterizzata da un generalizzato fenomeno di riduzione delle aziende agricole a cui ha corrisposto una crescita delle dimensioni aziendali con maggiore concentrazione dei capi e più accentuata specializzazione orientata alla specie. Il settore bovino è in leggero e costante calo nel numero dei capi, mentre crescono i suini. Tendenzialmente stabili ovicapri, avicoli e cunicoli.

Il settore zootecnico da carne italiano rappresenta circa il 65% del valore della produzione zootecnica ma non è in grado di coprire il fabbisogno interno.

Il settore da latte vive ancora una fase di "assestamento" interno al regime delle quote e risente di una forte concorrenza estera sul latte alimentare.

Per entrambi i settori esistono buone potenzialità nella trasformazione in prodotti a denominazione (DOP, IGP, PAT) che esaltano una specifica capacità di produrre alimenti originali legati ad un territorio.

Le industrie di trasformazione sono nella grande maggioranza di piccole dimensioni e scarsamente integrate tra loro; nell'ultimo decennio si è assistito ad una sostanziale tenuta nel numero delle imprese con un leggero, ma non generalizzato, aumento del numero di addetti per impresa. Una forte integrazione verticale è ormai consolidata nel settore avicolo e, in parte, cunicolo.

La DM diventa sempre più forte nella distribuzione dei prodotti alimentari di origine zootecnica, tuttavia significativa si conferma l'importanza della macelleria tradizionale.

Dal punto di vista geo-economico la filiera può essere sinteticamente così riassunta:

- un distretto padano caratterizzato da sistemi foraggero-zootecnici intensivi impostati sulla coltura del mais irriguo, prevalentemente bovini, suini e avicunicoli, con consistenti investimenti, orientati alla produzione di commodities, a forte dipendenza dal mercato dei fattori di produzione e da quello di sbocco, spesso ad elevata integrazione verticale;
- una “corona” alpina e una dorsale appenninica, montana e collinare, con sistemi foraggero-zootecnici bovini e ovicaprini più estensivi, seppur condizionati dalla disponibilità di superfici utilizzabili, impostati sul prato e sul pascolo, orientati alla produzione di specialties, aperti a mercati locali e di nicchia o a filiere corte;
- una montagna interna delle isole, con sistemi estensivi ovicaprini e suini, condizionati da limitazioni ambientali, orientati alla produzione di specialties, aperti a mercati locali e di nicchia o a filiere corte;
- alcuni areali con sistemi a forte specializzazione produttiva: gli allevamenti avicoli di grandi dimensioni in Veneto, alcune aree centro-meridionali con allevamenti bovini (Murgia barese e tarantina, Campidano sardo, pianura laziale), l'allevamento suino di razze autoctone (Cinta senese, Casertana, Nero siciliano).

La filiera condotta con metodi di produzione biologica, dopo una prima fase espansiva, registra un assestamento causato da alcuni limiti tecnici irrisolti e da prezzi elevati del prodotto al consumo.

Le possibili strategie nazionali per la filiera devono essere calibrate per ogni prodotto in un'ottica di ragionevole equilibrio del mercato interno, ma tenendo conto delle dinamiche globalizzanti del mercato agro-alimentare europeo e mondiale:

- a) il settore della carne bovina vede convivere due realtà importanti: il ciclo chiuso di razze autoctone di pregio e l'ingrasso di vitelli da ristallo importati; per la prima occorre lavorare sulla modellizzazione del sistema aziendale e sulla migliore capacità di penetrazione commerciale, per la seconda considerare l'opportunità di un incremento della produzione interna di vitelli. Sono da sottolineare l'attuale deficit nella copertura del fabbisogno interno ed il doppio canale commerciale (GDO e macellaio dettagliante) che interagiscono con sistemi zootecnici diversi;
- b) il settore latte bovino ed il suino potrebbero orientarsi sempre più alla diversificazione qualitativa, alla trasformazione in prodotti a denominazione, inseriti in un percorso di ampliamento del mercato interno e di sviluppo dell'export;
- c) il settore ovi-caprino può puntare ad una maggiore evoluzione verso il prodotto trasformato di elevata qualità e legato al territorio d'origine (più “facile” per il latte, meno per la carne);
- d) il settore avicunicolo, interessato da processi di adeguamento tecnico – gestionale finalizzati a garantirne la sostenibilità, è caratterizzato da una elevata integrazione verticale e da un mercato interno “soddisfatto” e maturo, si sta orientando verso la diversificazione di gamma;
- e) il settore del “biologico” deve risolvere alcuni problemi di zootecnica e di organizzazione aziendale, compatibilmente con i limiti di disponibilità delle superfici, mirati ad un contenimento dei costi che consenta una maggiore penetrazione commerciale del prodotto.

Annotazioni:

(1) - Dati ISTAT relativi all'anno 2008;

(2) - Dati ISTAT relativi all'anno 2007;

(3) - Dati ISTAT relativi all'anno 2007;

**SCHEDA N° 5 - FORAGGICOLTURA - ZOOTECNIA - INDUSTRIE DI TRASFORMAZIONE DI SETTORE**

<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONI</b>
1) Valorizzazione e tutela dei prodotti di origine animale tipici (latte, formaggi, salumi, carni, ecc.)	<p>1.1 Individuazione e validazione di strumenti per la certificazione dell'origine, e rintracciabilità, dei prodotti lattiero-caseari e carnei attraverso lo studio dei fattori di produzione e trasformazione, nei diversi stadi della filiera.</p> <p>1.2 Caratterizzazione chimico-nutrizionale e sensoriale dei prodotti di origine animale, con particolare riguardo agli aspetti nutraceutici e salutistici.</p> <p>1.3 Studio degli ecosistemi microbici dell'area geografica di origine dei prodotti tipici: (tipizzazione, anche genetica delle microflore autoctone, selezione e produzione di starter microbici tipici)</p> <p>1.4 Individuazione e misurazione on line di nuovi parametri qualitativi del latte e della carne per una migliore valorizzazione</p> <p>1.5 Valutazione dei parametri qualitativi delle uova in funzione dell'evoluzione normativa e gestionale degli allevamenti (gabbia, a terra, free-range).</p> <p>1.6 Valutazione qualitative dei prodotti di origine animale da sistemi produttivi alternativi (zootecnia biologica, basso impatto, estensivi).</p>
2) Miglioramento della sostenibilità ambientale degli allevamenti	2.1 Valutazione sperimentale e validazione in campo, di piani alimentari per la riduzione dei contenuti di azoto e fosforo negli effluenti zootecnici di bovini (latte, carne), bufali, suini, avicoli, cunicoli,

	<p>in funzione della specificità della gestione degli allevamenti e delle produzioni foraggiere del territorio.</p> <p>2.2 Valutare la possibilità di riduzione delle emissioni di metano da parte dei ruminanti attraverso la gestione dei piani alimentari.</p> <p>2.3 Individuazione di criteri di valutazione e possibilità di riduzione dell'impatto ambientale complessivo (aria, acqua, paesaggio) degli allevamenti intensivi in aree sensibili (vulnerabili, montane, ad alta valenza ambientale_ZPS o paesaggistica);</p> <p>2.4 Valorizzazione dei sistemi zootecnici a basso impatto, estensivi o biologici, in termini di connessione alle produzioni foraggiere del comprensorio e di benefici per la collettività.</p>
<p>3) Prodotti innovativi di origine zootecnica e ampliamento della gamma commerciale</p>	<p>3.1 Studio di prodotti innovativi ottenuti da latte, carne e loro sottoprodotti</p> <p>3.2 Messa a punto di innovazioni tecnologiche, nel confezionamento, nella distribuzione, per il miglioramento della qualità, sicurezza alimentare e shelf life dei prodotti trasformati.</p> <p>3.3 Studio di prodotti innovativi no food (cosmesi, fibre tessili, pelletteria, ecc.)</p>
<p>4) Incremento e miglioramento delle prestazioni produttive degli animali allevati e dell'efficienza degli allevamenti</p>	<p>4.1 Applicazione delle biotecnologie e messa a punto di tecniche innovative nel campo della genetica molecolare e della riproduzione animale</p> <p>4.2 Sviluppo di tecniche per migliorare la risposta immunitaria degli animali in allevamento e la difesa dalle patologie infettive</p> <p>4.3 Miglioramento dell'efficienza riproduttiva delle</p>

	<p>specie di interesse zootecnico</p> <p>4.4 Miglioramento genetico per i caratteri non direttamente produttivi (longevità, resistenza patologie, adattamento, ecc.) degli animali (bovina da latte)</p> <p>4.5 Elaborazione di piani di miglioramento genetico per accrescere la qualità delle produzioni</p> <p>4.6 Caratterizzazione di tipi genetici per la produzione del suino pesante italiano, del suino medio di qualità e del suino da allevamento semibrado</p> <p>4.7 Caratterizzazione produttiva delle popolazioni animali e razze autoctone anche a limitata diffusione</p> <p>4.8 Selezione genetica e gestione della riproduzione finalizzata al miglioramento del benessere animale</p>
<p>5) Valutazione del benessere animale e delle sue correlazioni con i sistemi produttivi zootecnici</p>	<p>5.1 Valutazione degli del benessere animale in rapporto al sistema di allevamento, nonché, alla destinazione od utilizzo non produttivo/multifunzionale (esempio pet therapy)</p> <p>5.2 Definizione di metodi di misurazione e di indicatori del benessere animale in allevamento, durante le fasi di trasporto e di pre-macellazione</p> <p>5.3 Sviluppo e validazione in campo di “tecniche sostenibili” per ridurre le tecnopatie da allevamento intensivo e migliorare il benessere animale</p>
<p>6) Adeguamento del comparto zootecnico alla normativa relativa alla sicurezza alimentare e alla tracciabilità</p>	<p>6.1 Valutazione delle implicazioni e impatto della coesistenza di organismi GM e non GM nelle filiere zootecniche a marchio e nella zootecnia biologica</p>

	<p>6.2 Indagini conoscitive, monitoraggi, studi mirati per la conoscenza delle possibili contaminazioni da micotossine, residui di fitofarmaci, metalli pesanti nelle materie prime per alimentazione animale</p> <p>6.3 Studio dei sistemi di allevamento intensivo come bacino e fonte di rischio per i patogeni trasferibili alla catena alimentare nella lavorazione dei prodotti (latte e carni)</p>
<p>7) Sviluppo, sostenibilità e funzionalità dei sistemi foraggeri</p>	<p>7.1 Gestione delle risorse foraggere prato-pascolive e pascolive: individuazione e realizzazione di strumenti gestionali territoriali e aziendali finalizzati ad un uso razionale della risorsa</p> <p>7.2 Sperimentazione di tecniche innovative di raccolta e conservazione dei foraggi in relazione all'ambiente colturale, alle esigenze dell'allevamento, ai consumi energetici</p> <p><del>7.3 Messa a punto di sistemi foraggeri ad alta efficienza e basso costo</del></p> <p>7.4 Miglioramento dell'efficienza del sistema sementiero per la disponibilità dei materiali vegetali adatti ai diversi ambienti climatici e alle diverse condizioni d'uso anche mediante lo sviluppo della produzione di sementi di ecotipi locali</p> <p>7.5 Elaborazione di modelli di gestione sostenibile di aziende foraggero-zootecniche a basso impatto ambientale, garanti del reddito, del benessere animale e della qualità aziendale.</p>
<p>8) Razionalizzazione della apicoltura</p>	<p>8.1 Valorizzazione qualitativa dei prodotti dell'alveare, e valutazione del rischio di contaminazione ambientale e tracciabilità dei prodotti</p>

	<p>8.2 Elaborazione di strumenti e di tecniche per la valorizzazione dell'attività pronuba delle api</p> <p>8.3 Elaborazione di soluzioni a basso impatto ambientale (omeopatia, fitoterapia) nella profilassi nella lotta alle malattie dell'alveare e nel controllo di parassiti e patologie di nuova introduzione</p> <p>8.4 Salvaguardia della purezza genetica dell'Apis mellifera L. mediante studi biometrici e genetici</p>
--	---

## **PESCA ED ACQUACOLTURA**

### **Il quadro generale e normativo di riferimento.**

Il settore della pesca sta affrontando con molte difficoltà la fase di attuazione della recente politica comune della pesca ( PCP ) che negli ultimi anni in particolare ha evidenziato, per citare i problemi più evidenti che sussistono un eccessivo sfruttamento degli stock ittici, una sovracapacità delle flotte di pesca , la perdita di redditività delle imprese di pesca , un eccessivo scarto dei prodotti pescati , una commercializzazione dei prodotti poco efficace, un.

In questo contesto gli operatori della pesca , frammentati in mille piccole imprese non riescono ad organizzarsi in forme associative più forti poiché troppo legati ai sistemi di pesca del passato né perseguono salvo casi particolari ( consorzi fra imprese di pesca per la cattura dei molluschi bivalvi ) forme di autogestione della propria attività.

La produzione normativa comunitaria sempre più rigida ( Regolamento CE 1967/2006, Regolamento CE 1005/2008 , Regolamento 1010/2009 , Regolamento 1077/2008 ) impone l'adozione di misure di gestione per lo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca, strumenti di pesca sostenibili, certificazione delle catture per import/export, tracciabilità dei prodotti, pacchetti sicurezza alimentare e molte altre regole molto rigide e prescrittive.

Anche in relazione alle attività di acquacoltura che soprattutto negli ultimi anni hanno dimostrato molta dinamicità sussistono disposizioni normative comunitarie e nazionali che richiedono agli interventi nel settore molta attenzione alle tecniche produttive di effetti positivi sull'ambiente, alla valorizzazione delle produzioni biologiche , all'attenzione alla qualità, tracciabilità e salute degli animali allevati etichettature dei prodotti.

Anche la normativa nazionale più recente ( legge 23 luglio 2009n. 99) al fine di tutelare la qualità del prodotto nazionale e contrastare le frodi impone iniziative finalizzate a rafforzare le azioni a tutela dei prodotti della pesca ed acquicoltura.

### **Evoluzione dei settori**

E' necessario pertanto accompagnare gli operanti della pesca ed acquicoltura verso una modernizzazione complessiva del settore che possa determinare anche una stabilizzazione dell'economia ittica. I processi avviati con la politica comune della pesca devono essere accompagnati con tutti gli strumenti necessari per transitare il settore verso la razionalizzazione delle risorse, l'organizzazione comune delle attività di pesca, il rispetto dell'ambiente e degli stock ittici, lo sviluppo dell'acquicoltura nel senso indicato dalla disciplina comunitaria.

### **La strategia della ricerca**

In questo contesto la ricerca mai come di questi tempi deve facilitare l'attività degli operatori economici per metterli in condizione di essere competitivi rispettando le condizioni generali imposte dalle regole europee e nazionali.

In questo senso i quattro obiettivi della ricerca declinati nelle rispettive azioni sono stati individuati per rispondere concretamente alle esigenze del settore tenendo conto della delineata evoluzione del settore suindicata.

Gli obiettivi della ricerca proposti sono:

- gestione e sfruttamento sostenibile ed ecocompatibile delle risorse ittiche naturali;
- miglioramento e ampliamento della base produttiva acquacolturale;
- gestione ecocompatibile e tecnica di impianti di acquicoltura e maricoltura
- valorizzazione delle risorse ambientali , dei prodotti ittici e del mercato

**SCHEDA N° 6 – PESCA ED ACQUACOLTURA**

<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONI</b>
<p>1) Gestione e sfruttamento sostenibile ed ecocompatibile delle risorse ittiche naturali.</p>	<p>1.1 Indagini sulla biologia, consistenza e diffusione di specifici genotipi di interesse commerciale.</p> <p>1.2 Indagini comparate sulla consistenza delle popolazioni ittiche e sulla portanza ittiogenica delle acque soggette ad attività di pesca professionale, sia in mare che nelle acque interne, in rapporto allo sforzo di pesca ed alla entità del prelievo con particolare riferimento alle zone di tutela biologica.</p> <p>1.3 Analisi delle popolazioni ittiche autoctone soggette ad attività di pesca, sia in mare che nelle acque interne, caratterizzate da uno status sfavorevole di conservazione e studio di eventuali interventi per il ripristino di tali popolazioni (es. anguilla).</p> <p>1.4 Analisi di modelli di gestione associata delle attività di pesca al fine di migliorare la sostenibilità del prelievo anche in termini di selettività dei sistemi per aree di pesca omogenee.</p> <p>1.5 Individuazione e sviluppo di tecniche idonee post-semina per la sopravvivenza e l'ambientamento di giovanili di specie marine costiere.</p> <p>1.6 Caratterizzazione delle unità di produzione di giovanili da ripopolamento, a livello regionale e nazionale, e del relativo tasso quali-quantitativo di funzionalità produttiva in rapporto alle esigenze dei connessi bacini idrografici di utenza.</p> <p>1.7 Sviluppo di protocolli operativi standardizzati per la caratterizzazione della qualità biotica degli ecosistemi acquatici.</p> <p>1.8 Sviluppo di protocolli operativi per le buone</p>

	<p>pratiche di ripopolamento di ceppi autoctoni in relazione alla portata, alle captazioni e al deflusso minimo vitale dei corpi idrici.</p> <p>1.9 Ottimizzazione delle attrezzature e delle tecniche di pesca ai fini del miglioramento della selettività e del contenimento dell'impatto ambientale. Ruolo ecologico dei Fad's (Fish aggregating devices) sull'ecosistema pelagico, sul reclutamento e la biodiversità, per lo sviluppo dell'uso dei sistemi artificiali di attrazione.</p> <p>1.10 Identificazione dei livelli di variabilità genetica e della capacità riproduttiva di specie ittiche di interesse alieutico a livello di popolazioni lacustri e di materiale da ripopolamento di incubatoio, per il miglioramento dei ripopolamenti e la conservazione della biodiversità delle specie.</p> <p>1.11 Definizione di protocolli di riproduzione artificiale, primo allevamento e/o accrescimento di soggetti autoctoni da ripopolamento, di qualità, nell'ottica di logiche di tutela genetica delle popolazioni ittiche.</p>
<p>2) Miglioramento e ampliamento della base produttiva acquacolturale.</p>	<p>2.1 Messa a punto di protocolli di riproduzione e primo allevamento di nuove specie ittiche autoctone (marine e/o di acqua dolce) con particolare riferimento ai molluschi cefalopodi, crostacei decapodi ed echinodermi di particolare interesse economico e/o locale.</p> <p>2.2 Sviluppo di modelli bio-economici di simulazione per la ottimizzazione gestionale e di produzione degli allevamenti ittici e di modelli matematici previsionali in merito all'impatto ambientale degli allevamenti.</p> <p>2.3 Messa a punto di tecniche di produzione di catene alimentari fito-zooplanctoniche ad alto contenuto di acidi grassi insaturi, per l'alimentazione degli stadi</p>

	<p>larvali delle specie di allevamento. Indagini sull'utilizzo alternativo (principi attivi, energia) del fitoplancton.</p> <p>2.4 Valutazione dell'applicabilità di standard internazionali sul benessere animale.</p>
<p>3) Gestione ecocompatibile e tecnica di impianti di acquacoltura e maricoltura</p>	<p>3.1 Studio dei parametri fisici, chimici e biologici delle acque di immissione e reflue degli impianti di acquacoltura e dei bacini naturali, nonché delle tecniche utili per la loro depurazione e riutilizzo con particolare riferimento alle tecniche di fitodepurazione</p> <p>3.2 Messa a punto e collaudo di attrezzature innovative per l'allevamento off-shore, con tecnologie a ridotto impatto ambientale. Indagini sull'acquacoltura sostenibile (policoltura, vallicoltura), ricercando modelli gestionali innovativi, con metodi e materiali testati.</p> <p>3.3 Individuazione e ricerca di tecniche di alimentazione e di tipologie di mangimi anche alternativi a quelli attualmente in uso che garantiscano un basso impatto ambientale.</p> <p>3.4 Studio di tecniche profilattiche innovative e ricerca di nuovi principi attivi da impiegare per la difesa di tutte le specie ittiche allevate, anche nella molluschicoltura.</p>
<p>4) Valorizzazione delle risorse ambientali , dei prodotti ittici e del mercato</p>	<p>4.1 Identificazione e standardizzazione di metodologie scientifiche per la certificazione e la valorizzazione delle filiere produttive e dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura, ai fini della tutela igienico-sanitaria, alimentare e nutrizionale del consumatore per la valorizzazione della qualità del prodotto.</p> <p>4.2 Studi di fattibilità socio-economica di modelli di</p>

	<p>pesca-turismo ed acquacoltura-turismo trasferibili agli operatori della pesca e dell'acquacoltura nelle acque interne e nelle realtà rurali</p> <p>4.3 Messa a punto di tecniche di trasformazione, condizionamento e commercializzazione di prodotti ittici, strategie per la valorizzazione di preparazioni alimentari derivati da prodotti tipici locali, messa a punto di strumenti e tecniche per la conservazione del pescato sui pescherecci.</p>
--	---

## FLORICOLTURA E VIVAISMO ORNAMENTALE

### L'evoluzione del mercato mondiale

Nel mondo l'estensione delle superfici destinate al florovivaismo è di circa 1.400.000 ha (AIPH/Union Fleurs 2007). La superficie mondiale riservata alla coltivazione di fiori e piante (bulbi inclusi) è circa 600.000 ha (oltre il 50% in Asia, il 20% in Europa e il 18% in America) mentre circa 720.000 ha sono costituiti da piante da vivaio. Il mercato floricolo internazionale ruota attorno a tre aree geografiche: l'Europa occidentale; gli Stati Uniti/Canada e l'Estremo Oriente (Giappone, Cina, Corea del Sud) che da sole rappresentano circa i  $\frac{3}{4}$  del consumo globale di prodotti floricoli stimato in circa 70 miliardi di euro, considerando anche le piante da giardino (Rabobank 2008). Tra i paesi extra UE è aumentata fortemente la produzione e la competitività dei paesi africani (Kenya, lo Zambia e l'Uganda, etc.), Sudamerica (Ecuador e Colombia) e Asia (India, etc. e più recentemente Cina la cui superficie oggi è stimata in 100.000 ha di cui 40.000 dedicati ai fiori recisi ed il resto alle piante in vaso, il cui valore alla produzione è intorno al 4,1% di quella mondiale.

Il florovivaismo europeo con il 24% della superficie (62.000 ha) ed il 20 % della produzione mondiale riveste una notevole importanza economica e sociale. La UE è il principale mercato al mondo per il consumo dei fiori recisi (53%). I flussi maggiori di importazioni giungono dai Paesi terzi passando per l'Olanda che funge da cerniera negli scambi intracomunitari. Il 72% dei fiori recisi e il 43% del totale dei prodotti floricoli proviene da quattro paesi: Kenia, Colombia, Israele ed Ecuador.

Tra i paesi produttori l'Italia con 18.000 ha è al 1° posto per le superfici dedicate, seguita dall'Olanda, il Regno Unito, la Germania, la Spagna e la Francia. Le superfici protette raggiungono il 70% in Olanda, il 60% in Spagna, il 50% in Italia, il 46% in Francia e il 15% in Gran Bretagna.

**La situazione nazionale** Il florovivaismo rappresenta un settore importante del sistema agricolo nazionale:

- contribuisce per circa il 6% al totale del valore della produzione agricola per un valore di circa euro 2,5 miliardi di euro di cui 1,5 miliardi per fiori e piante in vaso e quasi un miliardo per i prodotti vivaistici (Inea 2008);
- le zone di produzione sono localizzate prevalentemente in Liguria, Toscana, Campania, Sicilia, Lazio, Puglia, Lombardia;
- è composto da quasi 20.500 aziende che operano su una superficie aziendale complessiva di oltre 36.000 ha con una media aziendale circa 1,76 ha (MiPAAF/Consorzio ITA 2009);
- è praticato in aziende di limitata superficie, inferiore ad 1 ettaro nel caso di quelle floricole e a circa 2 ha per quelle vivaistiche.

Il segmento del verde ornamentale, composto da fronde verdi, fiorite, a frutto e dalle foglie va assumendo sempre più rilevanza nell'ambito della floricoltura. Diversamente dai fiori recisi, che stanno risentendo di un sensibile calo produttivo per la forte concorrenza, il settore delle piante in vaso è in progressiva espansione come pure le specie arbustive coltivate per rispondere alla crescente domanda dell'arredo degli spazi verdi.

Il segmento delle piante in vaso e vivai ha risentito molto meno dell'allargamento degli scambi su scala internazionale anche per la minore convenienza al trasporto su lunghe distanze. L'aumento dell'offerta ha comunque indebolito il potere contrattuale delle aziende e determinato una selezione.

In Italia il consumo coincide prevalentemente in circostanze prestabilite (festività, ricorrenze, etc.). La scelta del canale è ancora dominata dal negozio del fiorista (circa 80% per i fiori recisi, circa 50% per le piante secondo i dati di Rabobank 2008), ma stanno assumendo una sempre maggiore importanza la Grande distribuzione, i Garden Center e i Plant Center.

La crisi economica che da un anno sta interessando l'economia mondiale ha avuto naturalmente un impatto molto importante sull'economia stessa con una contrazione dei consumi nei paesi con mercati maturi e con una riduzione dei prezzi alla produzione. Probabilmente questa situazione è transitoria e legata quindi ai fondamentali economici tra l'altro si osserva che l'aumento del consumo di prodotti florovivaistici è direttamente collegato al PIL procapite di ogni paese. E' probabile che quindi dopo una fase di assestamento che presuppone anche grandi cambiamenti nella filiera commerciale e nella catena di distribuzione che si stanno già intravedendo ci sarà una ripresa dei consumi ed aumenterà significativamente anche questa quota in paesi di recente sviluppo economico (Polonia, Russia, India, Cina) che potrebbero cominciare a diventare consumatori. Questo è il contesto in profonda evoluzione e da monitorare costantemente che deve guidare tutte le azioni di supporto alla filiera produttiva.

### **Punti di forza del settore**

Fermo restando che è stato recentemente costituito uno specifico Tavolo di Filiera e definito il Piano di Settore per il Florovivaismo che dovrà rappresentare il documento di indirizzo strategico al livello nazionale per lo sviluppo e il potenziamento del settore, i fattori che costituiscono i punti di forza del settore possono essere così riassunti:

- le condizioni pedoclimatiche favorevoli.
- aree produttive ad elevato "know how" in grado di offrire prodotti di elevata qualità.
- ricchezza varietale della flora mediterranea che consente un ampliamento delle specie autoctone.
- la buona flessibilità delle aziende agricole
- le buone peculiarità d'origine di alcuni prodotti floricoli e vivaistici.
- la presenza in differenti regioni dell'Italia di strutture associative, Distretti floricoli, Mercati, reti commerciali e aziende medio-grandi con buon posizionamento sui mercati esteri.
- la presenza di strutture e enti di ricerca pubblica e privata presenti sul territorio;

### **Punti di debolezza del settore**

- insufficienti risorse per la promozione e marketing
- forte competitività sui mercati da produzioni extraregionali (UE ed extra UE);
- insufficiente capacità di investimento e difficoltà ad innovare il processo produttivo;
- insufficiente tutela e valorizzazione delle produzioni nazionali;
- elevato impatto ambientale e forte incremento dei costi di produzione (es. energia, acqua e mezzi tecnici);

- scarsa innovazione di prodotto e dipendenza brevettuale dall'estero;
- insufficiente uso di tecnologia nelle serre ed elevato utilizzo della manodopera, metodi di coltivazione ancora tradizionali;
- scarsa programmazione delle produzioni;
- mancanza di punti di concentrazione dell'offerta nelle maggiori zone di produzione.
- scarsa differenziazione del packaging che rende il prodotto indifferenziato.
- ridottissima capacità di investimento negli studi di marketing nel settore .
- difficoltà commerciali per dimensioni aziendali ridotte, frammentazione dell'offerta;
- debolezza del sistema infrastrutturale e di filiera e logistica insufficiente;
- debolezza del sistema della ricerca pubblica in floricoltura;
- basso livello di investimenti nella ricerca e nel suo trasferimento.

### **La ricerca nel florovivaismo**

L'attuale sistema della ricerca pubblica nel campo florovivaismo comprende prioritariamente:

- il CRA - Istituto Sperimentale per la Floricoltura nelle unità di ricerca di Sanremo, Pescia, Pontecagnano e Palermo
- Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo, ente strumentale della Regione Liguria
- Università e CNR
- Altri Enti di ricerca regionali: Fondazione Minoprio, CeRSSA di Albenga, CRAS, Veneto Agricoltura, CeSpeVi, , etc

I principali punti di debolezza della ricerca pubblica nel florovivaismo:

- scarso coordinamento tra le strutture di ricerca competenti in materia;
- esiguità di risorse finanziarie per la ricerca in floricoltura;
- frammentazione e dispersione delle ricerche e dei finanziamenti disponibili;
- indirizzi e linee di ricerca non strategiche, non funzionali ad esigenze/problematiche del mondo produttivo;
- scarso trasferimento dei risultati della ricerca ai produttori;
- scarsa compartecipazione finanziaria del mondo produttivo.
- Scarso collegamento con la ricerca di altri settori.
- Scarso o nullo rapporto con la ricerca privata.

In tale contesto organizzativo e strutturale si inseriscono gli obiettivi e le azioni individuate dalle Regioni per la ricerca in floricoltura che mirano a differenziare e indirizzare la ricerca in base alla categoria produttiva (fiore e fronde reciso, piante da esterno e piante in vaso).

Le tematiche Prioritarie per la ricerca per il settore floricolo individuate dalla Rete risultano al momento:risulteranno

- Introdurre nelle imprese innovazione di prodotto, processo e tecnologie;
- ridurre i costi produttivi e l'impatto sull'ambiente;
- introdurre studi di settore ed economici per finalizzare le ricerca.

## **RACCOMANDAZIONI (comuni per i tre segmenti)**

Al fine di indirizzare le attività di ricerca applicativa a livello nazionale è necessario prioritariamente, da parte di tutti i soggetti interessati (committenza ed operatori della ricerca), avere ben chiaro lo stato dell'economica del comparto floricolo, delle sue interrelazioni, necessità, priorità e delle esigenze dei consumatori. Occorre tener conto di quello che avviene negli altri paesi perché solo da uno scenario chiaro, condiviso e globale possono discendere scelte razionali utilizzabili dalla filiera produttiva. In particolare è opportuno evitare di lavorare su specie che dal punto di vista del mercato sono in regressione.

In generale sarà indispensabile e doveroso promuovere la rete tra i Centri e Enti di ricerca a livello nazionale, regionale favorendo anche la collaborazione internazionale attraverso la costituzione di partenariati, la realizzazione di progetti di ricerca integrati e multidisciplinari anche promuovendo la formazione e lo scambio dei ricercatori. Particolare attenzione dovrà essere posta ad evitare sovrapposizioni ed assenza di coordinamento tra i diversi gruppi di ricerca.

Occorrerà prevedere forme di collaborazione, ove possibile, con i soggetti della ricerca privata o per lo meno comprendere le loro necessità e coinvolgere le Regioni, la filiera produttiva (i Distretti se presenti), i portatori d'interesse nell'impostazione di dettaglio, in particolare per la scelta delle specie e delle relative problematiche e nella valutazione dei risultati, anche attraverso la costituzione di gruppi di lavoro tematici; la creazione di rapporti stabili tra ricerca pubblica e privata, tra tecnici pubblici e privati, sarà utile per finalizzare meglio le ricerche di base e di metodiche; la nascita e lo sviluppo di nuove realtà che si occupino di miglioramento genetico (spin-off e/o nuovi privati)

Sarà necessario realizzare sistemi di verifica dei risultati condivisi, la trasferibilità degli stessi e l'effettiva ricaduta delle ricerche nel mondo produttivo promuovendo sinergie e collaborazioni con i servizi di sviluppo regionale, con tutti i tecnici pubblici e privati curando in modo puntuale la divulgazione. Per quando riguarda l'innovazione di prodotto il nostro Paese non è all'avanguardia, basti pensare che solo il 2,5% delle nuove varietà ornamentali protette a livello comunitario arriva dall'Italia. Inoltre il miglioramento genetico nazionale è concentrato su poche specie e ne trascura moltissime altre oggi importanti. Questo costituisce un grave gap nei confronti dei nostri competitori. Ricordiamoci inoltre che affinché una specie o una varietà nuova si affermi è necessario non solo creare nuove varietà bensì conoscere adeguatamente la fisiologia, le tecniche colturali, la risposta alla forzatura, il post raccolto al fine di renderle utilizzabili nella filiera commerciale. Questo presuppone quindi anche innovazione di processo.

In particolare occorre:

- creare una rete a livello nazionale di collezioni di germoplasma per specie di particolare interesse e relative banche dati informatizzate in modo standardizzato tra le diverse realtà..
- finalizzare bene l'attività di ricerca e sperimentazione che non si deve limitare ai soli aspetti di base ma deve avere una finalizzazione applicativa da parte della nostra filiera produttiva e commerciale ed in particolare prestare attenzione alle problematiche della sostenibilità ed alle relative certificazioni.

- verificare la possibilità di costituire gruppi di riferimento organizzati per specifici interessi e competenze, per tipologia produttiva (es: gruppo “Rosa”) o per tematica (es: gruppo “energia” o “management”) in grado di fornire metodologie, dati e di coordinare le attività e gli scambi d’informazione con la partecipazione dei rappresentati degli Enti di ricerca, delle amministrazioni locali e dei portatori d’interesse. Questo permetterà di migliorare il rapporto tra la filiera produttiva e le strutture di ricerca e sperimentazione.
- Predisporre una banca dati per quanto riguarda il comparto pubblico che contenga le linee di ricerca portate avanti, i risultati attesi e quelli ottenuti, le pubblicazioni prodotte e quant’altro necessita per una rapida ed efficace divulgazione.

In generale, considerato lo scenario attuale occorre un grosso sforzo per creare e sviluppare l’idea d’impresa (“fare impresa”) e la consapevolezza degli strumenti necessari per aggredire i mercati globali da parte delle PMI. Saranno da prendere in considerazione gli aspetti economici delle produzioni e delle aziende nel loro insieme anche con l’utilizzo di strumenti commerciali innovativi: certificazioni, utilizzo di strumenti bilanciatici nella normale pratica imprenditoriale agricola, benchmarking ed indicatori di efficienza aziendale analisi di mercato, di settore e strategie di marketing, creazione a livello territoriale di strumenti che in modo costante aggiornino sulle dinamiche di mercato locale, nazionale ed internazionale (osservatori economici) etc...

Le specie su cui si dovrà prioritariamente porre attenzione sono quelle di tipo mediterraneo, legate alla biodiversità ed alla riduzione dell’impatto ambientale.

Tra queste si posso indicare con un’elencazione esplicativa ma non esaustiva: Camellia, Girasole da reciso e da vaso, Proteaceae, Summer flowers, Acacia glaucoptera, Arbutus, Lisianthus, Dianthus barbatus, Calla bianca, Ranuncolo, Anemone, Papavero, margherita da vaso e da reciso, wildflowers, specie autoctone, rose multifunzionali, Pancratium, Limonium, Helleborus, Dahlia etc...

1) PIANTE DA FIORI E FRONDE RECISE

OBIETTIVI	AZIONI
<p>1 Introduzione di novità, commerciali o con potenzialità di sviluppo, adatte alle esigenze delle aree floricole nazionali al fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ampliare l'offerta nei periodi di limitata disponibilità merceologica (primavera-estate)</li> <li>• introdurre specie o varietà a basse esigenze termico – energetiche</li> </ul>	<p>1.1 recupero, selezione, caratterizzazione, anche con metodologie molecolari e valutazione agronomica, ornamentale e commerciale, delle varietà e/o specie soprattutto quelle mediterranee, autoctone e naturalizzate, anche tramite la costituzione di campi di collezione e orientamento varietale. L'utilizzo di metodi molecolari e la costituzione di banche dati genomiche deve essere strettamente finalizzato a piani di miglioramento genetico applicativo.</p> <p>1.2 ampliamento della gamma varietale mediante la creazione di nuove varietà</p> <p>1.3 messa a punto e valutazione di protocolli di produzione tecnica compresi gli aspetti del post-raccolto</p>
<p>2 miglioramento delle varietà e specie strategiche per le aree floricole nazionali, con particolare riguardo alla qualità delle produzioni, all'allungamento del periodo di produzione ed al controllo del ciclo produttivo</p>	<p>2.1 approfondimento degli aspetti fisiologici e tecnico-commerciali (propagazione in vitro e in vivo, nutrizione, fisiologia, coltivazione, difesa, modalità di presentazione e di distribuzione).</p> <p>2.2 individuazione e messa a punto di tecniche innovative sul mantenimento dei parametri qualitativi in post raccolta</p> <p>2.3 messa a punto per le specie mediterranee più note e diffuse delle conoscenze della fisiologia della fioritura e del post-raccolto tali da permetterne una gestione migliore delle produzioni ed un'offerta produttiva nei migliori periodi di mercato e soprattutto molto ampia nel tempo.</p>

<p>3 introduzione di innovazioni tecnologiche e di processo per il miglioramento delle produzioni, con particolare riguardo alla riduzione dei costi di produzione ed energetici, all'impatto ambientale, ed a tutte le metodiche che aumentano la compatibilità ambientale ed il recupero ed il riutilizzo degli scarti e dei reflui</p>	<p>3.1 utilizzo di strategie, materiali, fonti rinnovabili, impianti e strutture innovative nel campo del risparmio energetico al fine e della riduzione dei costi di produzione</p> <p>3.2 introduzione di prodotti e di sistemi innovativi di prevenzione e difesa biologica e/o integrata con razionale uso dei parametri climatici; messa a punto di kit per la diagnosi precoce e di sistemi di monitoraggio delle problematiche fitosanitarie; studio della resistenza dei patogeni indotta dall'uso dei fitofarmaci.</p> <p>3.3 studio dei fabbisogni idrici, nutrizionali ed energetici e sviluppo di modelli e di sistemi colturali innovativi, compresi i sistemi fuori suolo.</p>
---	--

## 2) PIANTE DA ESTERNO

OBIETTIVI	AZIONI
<p>1. introduzione di innovazione di prodotto, sfruttando la biodiversità, con riferimento tra l'altro a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• resistenza agli stress</li> <li>• adattabilità di specie e cultivars all'impianto in aree d'interesse paesaggistico-ambientale e adatte ad impianti d'ingegneria naturalistica</li> </ul>	<p>1.1 selezione e miglioramento genetico di novità commerciali e di germoplasma autoctono e/o naturalizzato, anche con riferimento a specie mediterranee e da giardino secco</p> <p>1.2 utilizzo di marcatori molecolari come valido strumento operativo per la caratterizzazione, valutazione e comportamento agronomico delle novità all'interno di piani di miglioramento integrati e ben finalizzati.</p> <p>1.3 studi per la modifica dell'architettura e delle dimensioni delle piante</p>

<p>2. introduzione di specie autoctone per l'utilizzo in ambito urbano</p>	<p>3.3 studio di tecniche estirpazione, trasporto, impianto e cura post impianto di alberi monumentali</p> <p>3.5 tecniche vivaistiche innovative per ridurre stress da trapianto di alberi e arbusti ornamentali</p>
<p>3. riduzione dell'impatto ambientale e paesaggistico, miglioramento ed ottimizzazione delle tecniche produttive e valutazione quantitativa delle capacità di specie arbustive e arboree ai fini della mitigazione dell'inquinamento atmosferico in ambiente urbano e perturbano</p>	<p>2.1 studi per l'utilizzo di metodiche alternative a basso impatto ambientale (acque reflue a fini irrigui, contenitori biodegradabili, substrati, compost soppressivi e biostimolanti; difesa a basso impatto, irrigazione puntiforme, controllo fisico infestanti, geodisinfezione, energie alternative, vasi innovativi etc...)</p> <p>2.2 valutazione dell'efficacia e della selettività di nuovi prodotti; studio di strategie di monitoraggio e lotta biologica e integrata; messa a punto di metodologia standard per valutazione dello stato sanitario e di stabilità, ed eventuali azioni di risanamento, con particolare riferimento alle piante destinate al verde urbano e spazi pubblici.</p> <p>2.3 valutazione di specie ornamentali per il miglioramento della qualità ambientale, ecologica e paesaggistica con particolare riferimento alle piante destinate al verde urbano ed alle aree degradate.</p> <p>3.1 valutazione e messa a punto di tecniche per ottimizzare la qualità merceologica</p> <p>3.2 studi per migliorare l'efficienza dell'uso delle risorse idriche e nutrizionali; introduzione di tecniche innovative di gestione degli arbusti ornamentali compresa una valutazione tecnico-agronomica ed un'approfondita conoscenza delle esigenze nutrizionali delle specie</p>

<p>4. sviluppo di prodotti e tecnologie a basso impatto ambientale tra cui il recupero e riutilizzo dei reflui agricoli o industriali e scarti aziendali, compost e substrati soppressivi</p>	<p>3.4 studi su assorbimento inquinanti gassosi, sull'emissione di CO2 e cattura particolato, effetti sulle condizioni micrometeorologiche quali la mitigazione della temperatura con effetti positivi sul consumo energetico dovuti all'ombreggiatura della vegetazione di alto fusto ed all'effetto barriera</p>
<p>5. studio di forme di aggregazione e standardizzazione dell'offerta.</p>	

### 3) PIANTE DA VASO

OBIETTIVI	AZIONI
<p>1. introduzione di novità, commerciali o con potenzialità di sviluppo, adattabili alle esigenze delle aree floricole nazionali al fine di:</p> <p style="padding-left: 40px;">a. introdurre specie a basse esigenze termico- energetiche</p> <p>introduzione di innovazioni di processo e tecnologiche per il miglioramento delle produzioni con particolare riguardo alla riduzione dei costi di produzione ed energetici e dell'impatto ambientale</p>	<p>1.1 recupero, caratterizzazione, anche con metodologie molecolari, e valutazione agronomica, ornamentale e commerciale delle varietà e/o specie, comprese quelle mediterranee, autoctone e naturalizzate. Costituzione di banche dati genomiche vegetali</p>

<p>2. razionalizzazione e innovazione degli aspetti tecnico - commerciali delle varietà e specie strategiche per le aree floricole nazionali, con particolare riguardo alla qualità delle produzioni. Risparmio energetico: tecnologie che utilizzano cogeneratori, scambiatori di calore geotermici e energie alternative per le serre</p>	<p>2.1 approfondimento degli aspetti tecnici - commerciali (propagazione in vitro e in vivo, nutrizione, fisiologia, coltivazione, difesa, modalità di preparazione e di trasporto); studi e strategie tecnico-gestionale rivolte alla riduzione del consumo energetico nella coltivazione</p> <p>2.2 protocolli di produzione e strategie tecnico-gestionali rivolte all'aumento qualitativo e/o quantitativo della produzione, all'allungamento del periodo produttivo e alle modifiche dell'architettura e delle dimensioni delle piante; approfondimento degli aspetti tecnici - commerciali (propagazione in vitro e in vivo, nutrizione, fisiologia, coltivazione, difesa, modalità di preparazione e di trasporto)</p> <p>2.3 Messa a punto di substrati alternativi anche ad elevata capacità di ritenzione idrica.</p>
<p>3. studi sulla filiera produttiva e commerciale che portino ad aggregazione e standardizzazione dell'offerta</p>	<p>3.1 utilizzo di strategie, materiali, fonti rinnovabili, impianti e strutture innovative nel campo del risparmio energetico al fine della riduzione dei costi di produzione; studio di impiego dei sottoprodotti agricoli, agroalimentari e zootecnici, nuovi prodotti e scarti di macellazione per produzione energetica e il recupero delle acque reflue per la riduzione dell'impatto sull'ambiente</p> <p>3.2 introduzione di prodotti e di sistemi innovativi di prevenzione e difesa biologica e/o integrata, anche in base alla razionale gestione dei parametri climatici, messa a punto di kit per la diagnosi precoce e di sistemi di monitoraggio delle problematiche fitosanitarie; studio della resistenza dei patogeni indotta dall'uso dei fitofarmaci</p> <p>3.3 studio dei fabbisogni idrici, nutrizionali ed energetici e sviluppo di modelli e di sistemi culturali alternativi</p>

4. sviluppo di strutture di protezione a basso costo e ridotti consumi energetici.	
6. studio di forme di aggregazione e standardizzazione dell'offerta.	

**4) comune ai tre settori**

OBIETTIVI	AZIONI
	<p>4.1 messa a punto di opportune strategie di divulgazione e di trasferimento che permettano alle innovazioni di arrivare a contatto con la produzione e supporto all'assistenza tecnica.</p> <p>4.2 attività di divulgazione e trasferimento delle conoscenze.</p>

## BIOTECNOLOGIE ANIMALI E VEGETALI

Le opportunità offerte dallo sviluppo del settore biotecnologico, in particolare riguardo alla capacità delle strumentazioni, in continua e rapida evoluzione, nonché delle conoscenze prodotte, in realtà più all'estero che nel nostro Paese, ma con elementi di novità negli ultimi cinque-dieci anni anche in progetti nazionali. Data la sensibilità che accompagna gli aspetti applicativi delle biotecnologie in agricoltura, un occhio di riguardo è doveroso nei confronti delle evoluzioni in questo campo negli altri Paesi, ed anche per le novità tecnologiche recenti nonché le possibilità di controllo, tracciabilità e vantaggi per la nostra agricoltura di qualità.

Un quadro strategico di sviluppo non può prescindere dalla acquisizione di una adeguata strutturazione delle disponibilità tecnologiche presenti sul territorio, che può poi essere focalizzata su necessità di ordine legislativo-organizzativo (coesistenza OGM con colture tradizionali) o progetti strategici nazionali (sequenziamento di una coltura mediterranea come l'olivo, oppure applicazione delle più avanzate tecniche genetico molecolari su larga scala sulle colture tipiche)

*Sicurezza alimentare, coesistenza, tracciabilità, tipizzazione prodotti agroindustriali.* Le indicazioni di Bruxelles sulla coesistenza tra OGM e colture convenzionali e biologiche nonché l'introduzione nel nostro Paese di colture e sementi che necessitano di essere tracciate e documentate richiedono la nostra attenzione nello sviluppo di adeguati strumenti per la valutazione, la riduzione e la gestione dei rischi/regole associati all'impiego degli OGM in agricoltura.

Sullo stesso piano si pongono le necessità di migliorare lo stato sanitario delle specie di interesse agrario, la qualità e la sicurezza dei prodotti agroalimentari e la qualità dell'ambiente.

Sia il primo che il secondo punto necessitano dello sviluppo e l'applicazione di nuove tecniche di diagnostica molecolare di facile applicazione, possibilmente economiche, di ampia diffusione.

Innanzitutto la Rete necessita di individuare laboratori che si assumano il ruolo di Osservatori per il monitoraggio di piante geneticamente modificati e loro prodotti. L'autorevolezza di questi laboratori *super-partes*, ovvero non ideologicamente schierati, da individuare nelle Università o nei centri di ricerca più avanzati nel nostro Paese, dovrebbero garantire quel necessario equilibrio nonché garanzia di assoluta correttezza che un settore così delicato richiede. Non sono auspicabili infatti né allarmismi né eccessi di superficialità ma assoluta credibilità e correttezza nelle analisi e nella diffusione dei risultati. Tali osservatori dovrebbero dotarsi di analoghe e comparabili metodologie per il campionamento e l'individuazione di OGM nelle sementi, nelle materie prime, negli ingredienti, negli alimenti e nei prodotti e per l'analisi di rilascio e valutazione del rischio ambientale. Inoltre dovrebbero dotarsi di analoghe metodologie per valutare le caratteristiche di sicurezza e nutrizionali di alimenti e mangimi geneticamente modificati. Periodicamente, e su scala nazionale, tali monitoraggi dovrebbero essere sia di supporto al legislatore che di corretta diffusione ai cittadini per una diffusa conoscenza dello stato dell'arte. Non ultimo si ritiene necessario a supporto della normativa sulla etichettatura lo sviluppo di metodologie per la tracciabilità di OGM nella filiera agroalimentare attraverso marcatori molecolari e biochimici.

In parallelo alle necessità della sicurezza e della convivenza, si vede come indispensabile una partecipazione allo sviluppo di nuovi metodi di trasformazione genetica "soft", al fine di collaborare allo sviluppo di tecnologie meno impattanti e contribuire alla crescita di biotecnologie ed ad una loro applicazione controllata, si sottolinea, da istituzioni pubbliche, per una maggiore garanzia per la società.

Non ultimo, anche un maggior impegno delle istituzioni, dove maggiore è l'esperienza nel settore, nel flusso della comunicazione all'utenza nei riguardi delle biotecnologie sarebbe fortemente auspicabile. Corsi di scienza della comunicazione applicati al settore delle biotecnologie in particolare potrebbe garantire una maggiore e migliore conoscenza nonché sensibilizzazione a queste tematiche anche nel nostro Paese, visibilmente carente da questo punto di vista rispetto ai paesi nord europei.

*Miglioramento genetico e applicazione tecnologie genomiche alla tipicità, al basso impatto ambientale, alla qualità agro-alimentare.* Piattaforme tecnologiche di elevato profilo si sono sviluppate anche nel nostro Paese, pur con qualche ritardo rispetto agli altri paesi altamente industrializzati, ma in rapida ascesa. Queste piattaforme, focalizzate sullo sviluppo delle "omiche" (metabolomica, genomica, trascrittomica, proteomica), in gran parte nate in un contesto di ricerca di base, possono trovare ampia applicazione nelle attività di miglioramento genetico, di tipizzazione dei prodotti nazionali, per un minor impatto antropico nell'ambiente agrario, nonché per la caratterizzazione delle qualità nutrizionali dei prodotti agroalimentari nazionali.

Si auspicano fortemente, e si propone di stimolare, delle sinergie tra piattaforme tecnologiche sparse sul territorio e si propongono progetti di ampia condivisione per coadiuvare tali sinergie. Un progetto di sicuro interesse nazionale, e altamente caratterizzante la nostra agricoltura, è il sequenziamento del genoma dell'olivo, ai fini delle sue applicazioni alla caratterizzazione del prodotto (sempre più malamente imitato), al miglioramento genetico della pianta, alla conoscenza della pianta ai fini di un minore impatto antropico nelle colture.

Altri progetti su colture orticole, di elevato valore aggiunto e altrettanto caratterizzanti una agricoltura di qualità, focalizzati sulla analisi della biodiversità e salvaguardia del germoplasma, risanamento e microporpagazione, nonché applicazione di tecnologie biotecnologiche avanzate, potrebbero trovare grande supporto dalle piattaforme tecnologiche citate. Pertanto una rete di tali piattaforme sarebbe fortemente auspicata con un forte supporto nazionale e regionale.

**SCHEDA N° 8 – BIOTECNOLOGIE ANIMALI E VEGETALI**

OBIETTIVI	AZIONI
<p>1. Valutazione, riduzione e gestione dei rischi associati all'impiego degli OGM in agricoltura e a supporto delle strategie sulla coesistenza tra colture transgeniche, convenzionali e biologiche.</p>	<p>1.1 Sviluppo e validazione di metodologie per valutare le caratteristiche di sicurezza e nutrizionali di alimenti e mangimi geneticamente modificati;</p> <p>1.2 Istituzione di "Osservatori per il Monitoraggio di piante geneticamente modificati e loro prodotti";</p> <p>1.3 Sviluppo e validazione di nuove metodologie per il campionamento e l'individuazione di OGM nelle sementi, nelle materie prime, negli ingredienti, negli alimenti e nei prodotti e per l'analisi di rilascio e valutazione del rischio ambientale: sviluppo di corredi commerciali e produzione seriale;</p> <p>1.4 Sviluppo di metodologie per la tracciabilità di OGM nella filiera agroalimentare attraverso marcatori molecolari e biochimici a supporto della normativa sulla etichettatura;</p> <p>1.5 Sviluppo di nuovi metodi di trasformazione genetica "soft" ;</p> <p>1.6 Studi volti a definire sistemi di coltivazione e di trasformazione di prodotti agroalimentari in filiere "non OGM" e a supporto delle misure di gestione relative alla coesistenza;</p> <p>1.7 Valutazione del rischio biologico ed ambientale della dispersione di OGM negli ecosistemi anche a supporto alle misure di gestione relative alla coesistenza;</p> <p>1.8 Miglioramento del flusso della comunicazione all'utenza nei riguardi delle biotecnologie.</p>

<p>2. Sviluppo di nuove tecniche di diagnostica molecolare al fine di migliorare lo stato sanitario delle specie di interesse agrario, la qualità e la sicurezza dei prodotti agroalimentari e la qualità dell'ambiente.</p>	<p>2.1 Sviluppo e validazione di supporti biotecnologici per l'identificazione e la quantificazione dei principali patogeni per le specie animali e vegetali di interesse agrario;</p> <p>2.2 Sviluppo e validazione di supporti biotecnologici per l'identificazione e la quantificazione di agenti contaminanti nelle filiere agroalimentari;</p> <p>2.3. Analisi di composti biochimici e di marcatori molecolari presenti nelle piante o nei prodotti agroalimentari da consumo fresco o trasformati utilizzabili per la tracciabilità del prodotto nella filiera di trasformazione;</p> <p>2.4. Analisi genica e miglioramento genetico di microrganismi utili alla trasformazione agroindustriale dei prodotti ortofrutticoli;</p> <p>2.5 Miglioramento del monitoraggio ambientale con tecniche di diagnostica molecolare;</p> <p>2.6 Realizzazione di banche dati metabolomiche delle specie vegetali più importanti per la regione mediterranea, al fine di esaltare le qualità nutrizionali delle specie caratterizzanti la dieta mediterranea</p>
<p>3. Miglioramento dell'efficienza della selezione genetica nelle specie di interesse agrario e caratterizzazione genetica degli ecotipi e delle razze locali mediante marcatori molecolari.</p>	<p>3.1 Sviluppo, mantenimento e messa in rete delle piattaforme tecnologiche a servizio del miglioramento genetico assistito da marcatori molecolari;</p> <p>3.2 Tipizzazione genetica (fingerprinting) di razze, ecotipi o individui di interesse.</p> <p>3.3 Descrizione e caratterizzazione della biodiversità;</p> <p>3.4 Sviluppo, ottimizzazione e trasferimento di tecniche di colture cellulari o in vitro di specie ortofrutticole per applicazioni di miglioramento genetico tradizionale e biotecnologico, risanamento e micropropagazione.</p>

<p>4. Sviluppo di metodi di coltivazione e allevamento a basso impatto ambientale basati sull'approccio genomico</p>	<p>4.1 Sviluppo di piattaforme tecnologiche per il sequenziamento di genomi e per la gestione informatica dei risultati (bioinformatica) per un ristretto gruppo di specie animali e vegetali rilevanti per il territorio nazionale e non adeguatamente esplorate.</p> <p>4.2 Sequenziamento completo del genoma di una o più specie di interesse agrario (specie vegetale candidata: olivo)</p>
--	--

## SELVICOLTURA – ARBORICOLTURA DA LEGNO – PRODOTTI FORESTALI NON LEGNOSI

### Quadro generale del settore

Lo stato delle foreste e le prospettive del comparto forestale in Italia sono stati recentemente analizzati e descritti in due documenti:

- il documento di sintesi del Gruppo di lavoro “Foreste e cambiamento climatico”, redatto nel 2005 nell’ambito del Piano Strategico Nazionale propedeutico alla stesura dei Programmi di sviluppo rurale regionali (di seguito PSR) 2007-13;
- il successivo ed approfondito Piano Quadro per il settore Forestale (di seguito PQSF), redatto da un gruppo di lavoro interistituzionale (MiPAAF, MATTM, INEA, Regioni) in attuazione della L. 296/2006 (Legge finanziaria 2007), approvato dalla Conferenza Stato Regioni in data 18.12.2008.

Facendo riferimento a tali documenti, in particolare all’ultimo, si traccia di seguito un quadro molto sintetico del settore forestale italiano.

### Le foreste e il comparto forestale in Italia

La **superficie** forestale in Italia, secondo l’Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio 2005, è stimata in 10,6 milioni di ettari, pari al 34,7% della superficie territoriale complessiva, con una chiara tendenza all’aumento da alcuni decenni, a causa dell’abbandono delle colture agricole e dei pascoli nelle aree marginali di montagna e collina.

All’interno della superficie forestale, l’arboricoltura da legno copre circa 120.000 ettari, dei quali 66.000 di pioppeti, questi in netta diminuzione (superficie dimezzata dal 1982).

A fronte della notevole estensione delle foreste, va sottolineata la crescente consapevolezza della loro importanza: accanto alle tradizionali **funzioni** di: (a) produzione (di legno - per l’industria o per energia - e di prodotti non legnosi), e (b) protezione idrogeologica del territorio (tutela delle acque, dei suoli e dei versanti), nell’ultimo quarto del secolo scorso si sono evidenziate altre importanti valenze sociali e ambientali:

- il miglioramento e il mantenimento del paesaggio;
- la fruizione, a scopo ricreativo o didattico;
- la depurazione dell’aria, l’assorbimento e la fissazione di anidride carbonica;
- la conservazione della biodiversità, vegetale e animale.

Peraltro tali servizi finora non sono stati concretamente riconosciuti e remunerati al proprietario o al gestore, accentuando così l’abbandono di gran parte delle superfici forestali montane, spesso con scarsa attitudine produttiva e a macchiatico negativo.

Considerando la sola funzione di **produzione** di materie prime legnose dalle foreste e dall’arboricoltura, secondo i dati ISTAT il valore complessivo di tali prodotti, come media nell’ultimo ventennio, ammonta a poco più dell’1% della produzione totale del settore primario.

Sul totale delle utilizzazioni nazionali, in media 7-8 milioni di metri cubi all'anno secondo l'ISTAT, oltre il 60% è costituito da legna da ardere (il prelievo di legna da ardere è in realtà ben superiore, sfuggendo alle rilevazioni statistiche la gran parte dei tagli effettuati nei cedui). Per quel che riguarda il legname da lavoro, circa il 40% proviene dalla pioppicoltura, che occupa poco più dell'1% della superficie forestale italiana. Considerando che l'importazione annua (soprattutto di legno grezzo e semilavorato) è pari a circa 14 milioni di metri cubi, l'Italia risulta il Paese dell'UE a 25 (esclusi Malta e Lussemburgo) con il più basso grado di autosufficienza nell'approvvigionamento di materia prima legnosa per l'industria.

Il PQSF individua i seguenti **punti di forza** del settore forestale e dei boschi italiani:

- il costante aumento della superficie forestale italiana (circa un terzo del territorio nazionale);
- l'incremento annuale della provvigione superiore ai tassi di utilizzo;
- la crescente tendenza alla gestione forestale pianificata;
- l'elevata diversità paesaggistica e territoriale e diversificata presenza di habitat, fauna e flora;
- l'elevata presenza di aree forestali protette;
- la molteplicità di funzioni, servizi e beni che le foreste offrono alla collettività;
- l'azione positiva di prodotti forestali e attività connesse sullo sviluppo di importanti settori economici (costruzioni, pannelli, industria cartaria, riciclo, energia, commercio).

Più numerosi i **punti di debolezza** evidenziati:

- scarsa gestione attiva del territorio e del patrimonio forestale;
- frammentazione e dispersione delle proprietà forestali e ridotta dimensione aziendale;
- scarsa propensione del settore forestale a un adeguamento gestionale, strutturale e produttivo;
- scarso ricambio generazionale e vulnerabilità delle culture tradizionali legate alle attività forestali;
- insufficiente rete viaria e difficoltà di accesso alla proprietà;
- scarsa qualità merceologica del legname, produttività incostante e forte dipendenza dall'estero;
- mancanza di informazioni di settore armonizzate, sia cartografiche che statistiche;
- inadeguatezza del sistema di leggi, piani e modelli organizzativi nazionali, regionali e locali;
- mancanza di coordinamento tra i diversi strumenti di programmazione, di pianificazione territoriale e tra i diversi soggetti che operano nel settore;
- scarsa integrazione verticale ed orizzontale tra le imprese che operano nelle filiere forestali
- carenze formative di tipo tecnico e gestionale per addetti, operatori e proprietari;
- difficoltà a remunerare i servizi non monetari offerti dalle risorse forestali.

Il PQSF individua quindi **priorità d'intervento**, raggruppate in 4 ambiti e di seguito riassunte:

#### 1. Priorità **strutturali**

- incentivare la **gestione attiva** e un'adeguata **pianificazione** forestale mirate al mantenimento e al miglioramento della sostenibilità e della multifunzionalità;
- prevedere **nuovi strumenti di politica fiscale**, che supportino lo sviluppo competitivo dell'economia forestale;

- promuovere **nuovi modelli organizzativi** idonei a garantire una gestione attiva e costante della proprietà forestale pubblica e privata (modelli associati e partecipati);
- tutelare le **imprese** e gli **operatori forestali** riconoscendone il ruolo sociale, migliorare produttività e sicurezza del **lavoro in bosco**;
- favorire e valorizzare lo sviluppo della **filiera foresta-legno**, tramite la realizzazione di filiere corte e un approccio integrato che coinvolga tutti gli attori;
- promuovere la **certificazione forestale** e la rintracciabilità del legno;
- adeguare le **infrastrutture** alla multifunzionalità forestale, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente;
- incentivare la **formazione** sia tecnico specialistica, gestionale e di sicurezza sul lavoro che ambientale.

## 2. Priorità di **tutela e conservazione**:

- potenziare la **tutela della biodiversità** negli ecosistemi forestali;
- promuovere la **gestione integrata bosco-fauna**;
- incentivare la realizzazione di interventi di **imboschimento**, privilegiando specie autoctone e materiale di provenienza certificata e locale, favorendo la ricostituzione di areali frammentati;
- promuovere le iniziative strategiche volte alla salvaguardia *in situ* ed *ex situ* del **patrimonio genetico forestale**;
- incentivare il **mercato dei prodotti e delle attività ad "emissione zero"**, promuovendo la cultura dell'uso del legno a partire dal *Green Public Procurement*;
- definire strategie di lungo termine per la **tutela** del patrimonio forestale **dai rischi e fenomeni di degrado** (incendi, patogeni, fenomeni climatici estremi);

## 3. Priorità di **presidio del territorio**:

- favorire la **permanenza delle comunità nei luoghi di montagna e di collina**, attraverso la creazione e/o valorizzazione di adeguati servizi;
- **riconoscere agli imprenditori e proprietari forestali i benefici diffusi e servizi di pubblico interesse**, che una corretta gestione del bosco produce a favore dell'intera collettività;
- promuovere, prioritariamente nei contesti rurali e nelle aree montane, lo sviluppo e la creazione di **filieri collegate all'utilizzo energetico delle biomasse forestali**.

## 4. Priorità di **coordinamento**:

- promuovere l'**armonizzazione** e la **semplificazione normativa** in ambito forestale, favorendo la condivisione di intenti e il coordinamento fra le istituzioni competenti, incentivando l'armonizzazione dei sistemi di monitoraggio e pianificazione forestale;
- creare una **struttura permanente di coordinamento** che rappresenti il punto di riferimento interistituzionale sia per l'attuazione delle politiche forestali sul territorio nazionale che per tutto il settore;
- valorizzare gli strumenti, i metodi e i processi di programmazione e gestione lungimiranti, sostenibili, condivisi e partecipati.

Infine il PQSF definisce 4 **obiettivi prioritari nazionali**:

- A. **sviluppare un'economia forestale efficiente e innovativa**, presupposto per l'uso sostenibile del patrimonio forestale;
- B. **tutelare il territorio e l'ambiente**;
- C. **garantire le prestazioni di interesse pubblico e sociale**, trasformando i boschi in uno strumento di sviluppo, coesione sociale e territoriale;
- D. **favorire il coordinamento e la comunicazione**, al fine di coordinare e calibrare gli obiettivi economici, ambientali e socioculturali ai diversi livelli organizzativi e istituzionali, informando anche il pubblico e la società civile.

Tutti e 4 concorrono all'**Obiettivo Generale**:

*incentivare la **gestione forestale sostenibile** al fine di tutelare il territorio, contenere il cambiamento climatico, attivando e rafforzando la filiera forestale dalla sua base produttiva e garantendo, nel lungo termine, la multifunzionalità e la diversità delle risorse forestali.*

### **Le linee prioritarie per la ricerca forestale definite dalle Regioni**

Di seguito vengono sinteticamente illustrati i contenuti della scheda delle priorità della ricerca individuate dal Gruppo di Competenza *Selvicoltura, Arboricoltura da legno, Prodotti forestali non legnosi*.

Il GC si è attivato fin dall'inverno 2008-09 per una revisione approfondita delle Linee prioritarie per la ricerca forestale, tenendo conto che:

- le priorità espresse nella consultazione 1998-99 tra le Regioni, preliminare al progetto Ri.Selv.Italia, non avevano subito modifiche rilevanti nei successivi 10 anni;
- nuovi problemi e nuove esigenze di ricerca stavano emergendo dalla prima attuazione dei Programmi di Sviluppo Rurale regionali PSR 2007-13.

Nell'impostare la revisione delle Linee prioritarie si è tenuto conto in particolare di due aspetti:

- i risultati e i suggerimenti emersi dal progetto di ricerca nazionale forestale **Ri.Selv.Italia**, oggetto di approfondita valutazione da parte del GC durante il 2008;
- il fatto che l'obiettivo guida, definito dagli atti e accordi, stipulati a livello internazionale, comunitario e nazionale, buon ultimo il PQSF, non potesse che essere la **gestione forestale sostenibile**.

Ciò premesso, operativamente, si è ritenuto opportuno distinguere la gestione sostenibile dei boschi dalla gestione sostenibile delle piantagioni legnose fuori foresta.

Sono stati perciò definiti due ambiti principali: (1) *pianificazione e gestione forestale sostenibile*, (2) *piantagioni fuori foresta*.

Per rendere più efficace l'individuazione delle azioni di ricerca, si è poi preferito esplicitare altri tre ambiti, trasversali alla selvicoltura e all'arboricoltura da legno: (3) *vivaistica forestale*; (4) *prodotti e servizi, economia, mercato, società*; (5) *interazioni con le altre componenti dell'ecosistema*.

All'interno dei 5 ambiti sono stati poi individuati 19 temi, in alcuni casi ulteriormente dettagliati in sottotemi.

Al termine di un lavoro che ha coinvolto ben 18 Amministrazioni su 21, sono state esplicitate 62 azioni di ricerca, raggruppate in corrispondenza a ciascun tema secondo le priorità espresse dalle Regioni.

Gli ambiti in cui le azioni di ricerca risultano più dettagliate e numerose sono: *Piantagioni fuori foresta* (in particolare il nuovo tema *Nuove foreste, fasce tampone boscate e sistemi verdi in pianura*) e *Pianificazione*

*e gestione forestale sostenibile*, staccato di poco l'ambito *Prodotti e servizi, economia, mercato, società*, nettamente più indietro *Vivaistica forestale e Interazioni con le altre componenti dell'ecosistema*, ambiti che comunque si è ritenuto opportuno mantenere distinti dai macroambiti dei boschi e dell'arboricoltura. Scorrendo le 62 azioni di ricerca, si ritrova una stretta correlazione con le priorità (strutturali, di tutela e conservazione, di presidio del territorio) individuate dal PQSF.

AMBITO	AZIONI DI RICERCA
<p><b>1) pianificazione e gestione forestale sostenibile</b></p>	
<p><b>Pianificazione forestale e inventari</b>                      Monitoraggio delle risorse forestali: parametri e metodologie comuni per gli inventari e per le indagini sullo stoccaggio del Carbonio e su altri aspetti ambientali</p> <p>Linee guida di pianificazione forestale: sistemi e metodi, anche per aree protette e siti Natura 2000</p>	<p>1. Ricerca sugli <b>effetti della gestione forestale sullo stoccaggio del Carbonio</b>, confrontando diverse modalità di gestione attiva e la libera evoluzione.</p> <p>2. <b>Inventario nazionale di 3 ^ fase</b>: metodi applicativi comuni per utilizzo e integrazione a livello regionale dei dati sugli stock di Carbonio.</p> <p>3. <b>Utilizzo di dati telerilevati (LIDAR, immagini multispettrali da satellite, etc.)</b> per la caratterizzazione dei popolamenti forestali ai fini gestionali, protocolli per inventari, pianificazione forestale e mappaggio di danni.</p> <p>4. Studio sulla realizzazione della <b>carta dei disturbi in foresta</b> (incendi, danni abiotici, attacchi parassitari) da integrare nei Piani di gestione forestale, anche per monitorare gli impatti sul bilancio del carbonio.</p> <p>Individuazione di criteri e metodi comuni per la <b>pianificazione forestale territoriale</b> o di area vasta, come strumento interdisciplinare valido anche per le proprietà private, collegato agli altri strumenti di pianificazione territoriale.</p>
<p><b>Selvicoltura</b>                      Gestione di boschi in situazioni speciali</p>	<p>1. <b>Deperimento dei querceti</b>: studio delle dinamiche e delle possibilità gestionali.</p> <p>2. Gestione dei <b>boschi di neo formazione su ex coltivi in ambiente mediterraneo</b> e <b>su ex pascoli in ambiente alpino</b>.</p>

	<p>3. Metodi di gestione selvicolturale in <b>aree mediterranee vulnerabili</b>.</p> <p>4. <b>Cedui invecchiati</b>: studio delle dinamiche evolutive e della gestione sostenibile al fine di valorizzarne la multifunzionalità anche attraverso la selvicoltura d'albero.</p> <p>5. Gestione delle <b>pinete di origine artificiale</b> orientata alla rinaturalizzazione.</p>
<p>Selvicoltura e manutenzione del territorio (sistemazioni idraulico-forestali e ingegneria naturalistica)</p>	<p>1. <b>Valutazione della stabilità e della funzione di protezione</b> della copertura forestale, con particolare riferimento ai cedui invecchiati di castagno.</p> <p>2. <b>Vegetazione riparia</b>: valutazione della stabilità meccanica e della funzione consolidante delle specie riparie, con particolare riferimento alle Salicacee.</p>
<p>Selvicoltura per la prevenzione degli incendi boschivi e ripristino delle superfici percorse da incendio</p>	<p>Metodologie e tecniche per la <b>prevenzione incendi e tecniche di ripristino post-incendio</b> a minimo costo.</p>
<p>Selvicoltura e paesaggio</p>	<p>1. Definizione di criteri comuni per l'individuazione e gestione dei <b>boschi e degli alberi di interesse storico, culturale, spirituale e paesaggistico</b>.</p> <p>2. Istituzione di una rete nazionale di <b>riserve forestali</b>.</p>
<p>Conservazione ed aumento della biodiversità</p>	<p>Individuazione di parametri e indicatori per la <b>determinazione oggettiva del livello di biodiversità</b> specifica e strutturale dei popolamenti forestali e per la <b>valutazione quali-quantitativa della necromassa</b>.</p>
<p><b>Sistemi di lavoro in bosco</b> Sistemi di utilizzazione forestale e loro sostenibilità</p>	<p>1. Indicatori, metodi e sistemi di <b>utilizzo sostenibile</b> (con riferimento anche alla sicurezza degli operatori e al mantenimento della funzionalità ecosistemica) <b>delle biomasse forestali a scopo</b></p>

	<p><b>energetico.</b></p> <p>2. Definizione di <b>standard ottimali di meccanizzazione e della rete viaria</b> per la sostenibilità delle utilizzazioni.</p>
<b>2) piantagioni fuori foresta</b>	
<p><b>Arboricoltura da legno e multifunzionale con latifoglie di pregio</b></p> <p>Nuove piantagioni: modelli colturali, ecologia, funzioni</p> <p>Impianti esistenti: modelli per la gestione e il recupero</p> <p><b>Nuove foreste, fasce tampone boscate e sistemi verdi in pianura</b></p>	<p>1. Studio e sperimentazione di nuovi <b>modelli colturali finalizzati ai diversi ambienti</b> (pianura, collina, montagna) ed <b>obiettivi</b> (produzione legnosa, ambiente, ecc.), e con specie con <b>cicli</b> di diversa lunghezza.</p> <p>2. <b>Carte di vocazionalità/attitudine</b> per tipologia di impianto e specie.</p> <p>Metodi e indicatori per il <b>monitoraggio</b> e la <b>valutazione</b>, anche in riferimento agli assortimenti legnosi ritraibili, e <b>indicazioni per la gestione e il recupero</b> degli impianti.</p> <p>1. Studio di <b>modelli selvicolturali multifunzionali</b>, con particolare riferimento alla funzione di tutela delle acque</p> <p>2. Individuazione di moduli colturali atti a diminuire il livello di artificialità dei nuovi boschi e di <b>metodi per incrementare/valutare la biodiversità</b> (floristica, micologica, pedologica, faunistica) dei nuovi boschi di pianura.</p> <p>3. Ricerche sulla <b>capacità fonoassorbente e di captazione polveri</b> delle bande boscate.</p> <p>4. Criteri e linee guida per la creazione di <b>corridoi ecologici</b>, mettendo in rete nuovi boschi e boschi relitti preesistenti.</p> <p>5. Creazione di modelli in cui si persegua anche la</p>

	<p><b>produzione legnosa di pregio</b> assieme alle altre funzioni richieste.</p> <p>6. Realizzazione di modelli di impianto adatti per le <b>fasce fluviali</b>.</p>
<p><b>Piantagioni legnose per biomasse a fine energetico (SRF)</b></p>	<p>1. Indagine sulle <b>vocazioni territoriali</b> della coltura.</p> <p>2. Individuazione di <b>modelli logistico-organizzativi</b>.</p> <p>3. Sperimentazione di <b>nuovi macchinari per la raccolta</b> della biomassa</p>
<p><b>Pioppicoltura</b></p>	<p>Creazione di una <b>rete di parcelle prova dei vari cloni</b> già registrati o in via di registrazione nei vari ambiti regionali.</p>
<p><b>Piantagioni multifunzionali e cambiamenti climatici</b></p>	<p>Realizzazione di impianti che garantiscano un miglior <b>adattamento al riscaldamento globale</b>, impiegando anche specie d'interesse economico (es. sughera, cipresso).</p>
<p><i>Tema trasversale a tutte le tipologie di piantagioni:</i>  <b>Monitoraggio e inventari, compreso gli aspetti ecologici, il bilancio energetico e del carbonio nelle piante e nei suoli delle piantagioni</b></p>	<p>1. Creazione di una <b>rete interregionale di impianti sperimentali e dimostrativi</b>, anche per la valutazione dei prodotti e servizi ambientali, economici e sociali, compreso lo stoccaggio del carbonio.</p> <p>2. Definizione di una <b>metodologia inventariale</b> continua e comune a tutte le Regioni, <b>in particolare per il monitoraggio delle risorse pioppicole</b>, al fine di predisporre un Data base nazionale, svincolato dai rilievi statistici periodici</p> <p>3. Individuazione di criteri e metodi comuni per la <b>valutazione della qualità di piante in piedi</b> e dei potenziali assortimenti e per la <b>valorizzazione dei prodotti legnosi intermedi</b>.</p>

	<p>4. Studio degli <b>effetti sull'ambiente</b> (acqua, suolo, fauna, ecc.) <b>delle diverse tipologie d'impianto a confronto</b> tra loro e con le colture agricole tradizionali (es. mais).</p> <p>5. Individuazione di <b>pacciamature alternative al film plastico tradizionale</b>, sostenibili per costi e impatto ambientale.</p>
<b>3) VIVAISTICA FORESTALE (ambito trasversale)</b>	
<p><b>Conservazione della biodiversità in situ (popolamenti da seme) e nelle successive fasi di raccolta, trattamento del seme e produzione del materiale di propagazione</b></p>	<p>1. Individuazione delle <b>regioni di provenienza</b> a livello nazionale, anche tramite la caratterizzazione genetica delle principali specie arboree e di alcune arbustive di particolare interesse.</p> <p>2. Realizzazione con criteri comuni di una <b>rete interregionale di arboreti da seme e di prove di provenienza</b>.</p> <p>3. Linee guida comuni per la <b>gestione dei boschi da seme</b> (disciplinari, piani di gestione forestale).</p> <p>4. Metodologie di <b>conservazione del seme e di produzione vivaistica</b> adeguate al mantenimento della biodiversità intraspecifica.</p>
<p><b>Definizione di criteri e standard per la qualificazione del materiale di moltiplicazione, in relazione ai diversi tipi di impiego.</b></p>	<p>1. Messa a punto di <b>linee guida per le principali specie arboree</b> finalizzate all'ottenimento di materiale forestale di moltiplicazione con adeguati requisiti morfologici, fisiologici e sanitari.</p> <p>2. Selezione e valorizzazione di <b>materiali forestali di moltiplicazione per piantagioni a finalità produttiva</b>.</p>
<b>4) PRODOTTI E SERVIZI, ECONOMIA, MERCATO, SOCIETA' (ambito trasversale)</b>	
<p><b>Qualificazione e riconoscimento professionale delle imprese forestali</b></p>	<p>1. Criteri e percorsi per omogeneizzare i diversi <b>sistemi di riconoscimento della professionalità</b> attivi a livello regionale (patentini e albi).</p>

<p><b>Metodi, parametri e indicatori per la valutazione economica ed ambientale di interventi pubblici (PSR <i>in primis</i>)</b></p>	<p>2. Definizione giuridica e fiscale dell'<b>impresa forestale</b>.</p> <p>1. Definizione di linee guida condivise per la realizzazione di <b>prezzari</b>.</p> <p>2. Stima dei <b>minori redditi</b> e dei <b>maggiori costi della gestione sostenibile dei cedui</b> rispetto alla gestione tradizionale.</p>
<p><b>Qualificazione e quantificazione dei prodotti legnosi dai boschi e dalle piantagioni, miglioramento del mercato e monitoraggio delle filiere</b></p>	<p>1. <b>Studio di fattibilità territoriale per la creazione di filiere corte di prodotti legnosi</b> derivanti dalla selvicoltura e dall'arboricoltura a ciclo medio-lungo, per usi industriali e/o energetici.</p> <p>2. <b>Nuovi impieghi, prodotti e processi</b> di trasformazione del legno dalla selvicoltura e dall'arboricoltura.</p> <p>3. Realizzazione di <b>osservatori del mercato del legno</b> (pioppo, legname da opera etc.) finalizzati ad una maggiore trasparenza e migliore funzionamento del mercato stesso.</p> <p>4. Costituzione di <b>banche dati regionali e interregionali su ditte boschive e imprese di trasformazione</b>.</p> <p>5. <b>Classificazione, sistemi di marcatura, tracciabilità geografica del legname</b> con impiego di metodologie analitiche.</p> <p>6. Definizione dei <b>profili prestazionali per il legname di specie locali</b>.</p>
<p><b>Funzioni non produttive degli ecosistemi forestali</b></p>	<p>Ricerca applicata sulla <b>valutazione economica dei servizi ambientali e sociali</b> forniti dal bosco alla collettività con particolare riguardo a: protezione acque e suoli, tutela della biodiversità, funzione ricreativa. Definizione di un metodo di valutazione del valore economico per alcuni gruppi di servizi.</p>



## **FRUTTICOLTURA**

compreso agrumicoltura, fragola, piccoli frutti, frutta secca, castagno e valorizzazione tecnologica della frutta

Il comparto frutticolo costituisce uno dei settori più importanti a livello di produzione agroalimentare nazionale. Benché il settore sia stato interessato, specie negli ultimi anni, da alterne situazioni di profonda crisi che hanno riguardato diversi livelli della filiera, la superficie frutticola totale ammonta a più di 439 mila ettari, con una produzione complessiva di circa 7,2 milioni di tonnellate di prodotto commercializzato per un valore totale superiore ai 2,5 miliardi di euro. (dati riferiti all'anno 2008). Per l'uva da tavola la produzione interessa circa 70 mila ettari per un totale di 1,3 milioni tonnellate.

Per quanto concerne gli agrumi la superficie totale supera i 170 mila ettari e la produzione supera i 3,5 milioni di tonnellate per un valore totale superiore ad 1,2 miliardi di euro.

Nel complesso, nel 2008 sono stati prodotti circa 25,4 milioni di tonnellate di frutta, agrumi e uva da tavola interessando una superficie superiore a 680 mila ha. La PLV dei prodotti frutticoli raggiunge nel 2007 i 11,3 milioni di euro, che rappresenta il 28% dell'intera PLV agricola.

Per il castagno si rileva un notevole calo delle produzioni, tanto che dal 2003 ci si attesta su produzioni intorno a 550.000 quintali, per una superficie coltivata di circa 76.000 ha.

La fragola ricopre una superficie di circa 3600 ha di cui quasi l'80% in coltura protetta, con una produzione di 656.672 quintali.

I piccoli frutti (lampone, ribes, mora e mirtillo) rappresentano all'interno del panorama frutticolo italiano una piccola, ma importante componente, sia per la quota attualmente rappresentata (circa 500 ha di superficie, per una produzione di più di 30.000 quintali), sia per le prospettive di sviluppo.

Nell'anno 2007 i prezzi medi al dettaglio dell'ortofrutta sono cresciuti del 4% rispetto all'anno precedente; la frutta ha registrato un aumento addirittura del 9% mentre per gli ortaggi è scesa lievemente (-0,9%). Il confronto rispetto al 2000 evidenzia un aumento rispettivamente del 35% per la frutta e del 40% per gli ortaggi.

L'andamento negativo dei consumi e la sempre maggiore concorrenza estera richiedono interventi innovativi volti al rilancio del comparto frutticolo dal lato sia dell'offerta che della domanda.

Dal lato dell'offerta, si deve innanzitutto agire sul fronte della riduzione dei costi di produzione attraverso l'adozione di tecniche colturali a più bassa intensità di input produttivi. Il maggiore orientamento della produzione al mercato può essere agevolato con lo sviluppo di adeguate tecniche per l'organizzazione aziendale nonché di specifiche tecniche commerciali e di marketing.

E', inoltre, importante sostenere la riconversione varietale per le produzioni non adeguate alle esigenze di mercato e le misure di lotta alle fitopatologie. La riconversione varietale è riveste particolare importanza nelle aree non caratterizzate dalla presenza di un patrimonio genetico locale che deve essere salvaguardato e per il quale devono essere avviate adeguate campagne di valorizzazione.

Sempre ai fini di agevolare l'integrazione di filiera, è opportuno provvedere alla promozione di livelli di efficienza dei sistemi distributivi e di trasporto agendo sull'ottimizzazione dei sistemi logistici,

estremamente importanti nel caso della frutta, che implica la gestione dei prodotti freschi e l'utilizzo della catena del freddo

Sulla domanda è possibile intervenire sviluppando azioni di valorizzazione alimentare e di promozione al consumo, che esaltino la stagionalità, la sicurezza e la convenienza della merce italiana e gli effetti positivi per la salute del consumo della frutta.

In relazione a quanto sopra indicato si sono individuati come prioritari i seguenti obiettivi e le azioni relative:

**SCHEDA N° 10 – FRUTTICOLTURA**

compreso agrumicoltura, fragola, piccoli frutti, frutta secca, castagno e valorizzazione tecnologica della frutta

<b>OBIETTIVO</b>	<b>AZIONI</b>
1) Incremento della qualità dei frutti (compresa agrumicoltura, fragola, piccoli frutti, frutta secca, castagno)	<p>1.1 Miglioramento genetico delle varietà e dei portinnesti per l'incremento della qualità globale e la resistenza ad organismi nocivi animali e vegetali, anche con interventi di tipo biotecnologico. (p. e. Selezione assistita con impiego genomica, nel rispetto della normativa vigente sullo stato sanitario, mediante accertamenti sanitari ed eventuale risanamento)</p> <p>1.2 Completamento dell'attività relativa alle liste di orientamento varietale dei fruttiferi (anche specie minori e frutta secca) e dei portinnesti, attraverso una maggiore concertazione col mondo produttivo e nel rispetto della normativa vigente sullo stato sanitario del materiale.</p> <p>1.3 Messa a punto di protocolli diagnostici in grado di intercettare i patogeni in modo rapido, semplice e affidabile</p>
2) Razionalizzazione dei metodi di difesa nel frutteto e del vivaismo.	<p>2.1 Studio e indagine su malattie infettive emergenti causate da fitoplasmi, virus e batteri e messa a punto di idonei mezzi di prevenzione/lotta a livello interregionale</p> <p>2.2 Studi sull'ottimizzazione e sull'adeguamento delle diverse linee tecniche e strategie di difesa, in sintonia con l'evolversi degli scenari di coltivazione, dei cambiamenti del clima e della disponibilità di agro farmaci a seguito della revisione comunitaria.</p> <p>2.3 Studio sul potenziamento degli aspetti preventivi di carattere agronomico e colturale, per ridurre l'incidenza delle problematiche fitosanitarie (aumento della biodiversità, razionalizzazione della nutrizione,</p>

	<p>varietà resistenti e/o tolleranti alle principali avversità, ecc..).</p> <p>2.2 Studio sulla validazione delle metodiche per gli accertamenti sanitari e di corrispondenza varietale per la certificazione delle produzioni vivaistiche a livello nazionale.</p> <p>2.3 Messa a punto di disciplinari per produzioni vivaistiche di qualità anche per agricoltura biologica</p>
<p>3) Analisi dei sistemi di organizzazione aziendale finalizzate al contenimento dei costi di produzione.</p>	<p>3.1 Definizione ed analisi dei punti critici dei costi di produzione di impianti frutticoli e di gestione delle fasi di post raccolta e di condizionamento nelle diverse aree produttive nazionali</p> <p>3.2 Studi per mettere a punto sinergici sistemi produttivi frutticoli volti a aumentare la diversificazione dell'impresa frutticola anche mediante la trasformazione e la vendita diretta e analisi della redditività degli investimenti necessari.</p>
<p>4) Valorizzazione delle produzioni frutticole e delle loro caratteristiche alimentari e nutrizionali.</p>	<p>4.1 Innovazioni di prodotto e di processo nel settore del consumo fresco e della trasformazione industriale, con particolare riferimento ai prodotti minimamente processati (es. IV gamma)</p> <p>4.2 Caratterizzazione dei prodotti, dei componenti di interesse nutrizionale e degli allergeni nelle strutture dei tessuti vegetali (genetica, qualitativa, nutrizionale, sanitaria).</p>

## AGROBIODIVERSITA' ANIMALE E VEGETALE IN ITALIA

### Premessa

La Conferenza-Stato Regioni, in data 14 febbraio 2008, ha approvato il *Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse Agricolo*, pubblicato sul sito del MiPAAF e attualmente in fase di attuazione.

Tale Piano risulta essere il primo piano nazionale sulla biodiversità che sia mai stato approvato in Italia ed ha visto il concorso di tutte le Regioni e Province Autonome attraverso la Rete Interregionale per la Ricerca Agraria, Forestale, Acquacoltura e Pesca e il MiPAAF tramite il CRA.

L'attività del Piano si è avviata con la costituzione del *Comitato permanente delle risorse genetiche* (nominato dal MiPAAF su designazione della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e Province Autonome) ed ha operato a partire dal 24 marzo 2009. Il Comitato ha il compito di raccogliere la domanda di ricerca emergente dal territorio e di convogliarla alle istituzioni scientifiche competenti, di favorire lo scambio di esperienze e di informazioni per l'applicazione della normativa vigente, di assicurare uno sviluppo delle azioni nazionali e regionali in linea con gli obiettivi del Piano Nazionale sulla Biodiversità, di concentrare le domande e le proposte progettuali di intervento a livello locale e nazionale in materia, allo scopo informativo, propositivo e se possibile di coordinamento delle azioni da realizzare, favorendo il trasferimento delle informazioni agli operatori locali. Ciò in quanto si rende sempre più necessario un coordinamento delle iniziative messe in atto dai diversi soggetti scientifici al fine di evitare la duplicazione delle iniziative e il disperdersi di risorse economiche e umane su iniziative locali.

Il suddetto Comitato è così costituito:

- Blasi Giuseppe (MIPAAF) con funzioni di coordinamento;
- Russo Vincenzo (MIUR)
- Gomes Stefano (Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare)
- Bianchi Alessandra Regione Lazio
- Cilardi Anna Maria Regione Puglia
- Soster Moreno Regione Piemonte
- Spartà Giuseppe Regione Siciliana
- Turchi Rita Regione Toscana

I punti salienti del Piano Nazionale sono:

- il concetto di biodiversità agricola o agrobiodiversità;
- la definizione di razze e varietà locali;
- l'individuazione di uno strumento a livello nazionale come l'*Anagrafe delle razze e varietà locali* che, similmente a quanto avviene per i repertori o registri regionali, deve riportare la caratterizzazione morfologica e ove possibile anche quella genetica delle varietà vegetali locali e razze animali autoctone presenti sul territorio italiano; deve riportare inoltre il rapporto di esse con il territorio (ricerca storico-documentale, interviste agli attori locali) volta a dimostrare il reale legame con esso delle varietà locali regionali; l'*Anagrafe* ha lo scopo di creare un quadro informativo corretto per impostare un altrettanto corretta tutela delle varietà e razze locali e delle azioni da intraprendere ad essa legate sia a livello nazionale che regionale;

- le priorità per una corretta tutela dell'agrobiodiversità dalle quali discendono i relativi obiettivi da raggiungere nel triennio di attuazione del Piano, di seguito riportate (obiettivi già approvati in sede di Comitato permanente delle risorse genetiche):
  - definizione a livello nazionale degli strumenti operativi minimi, comuni e condivisi per la ricerca e l'individuazione di varietà e razze locali, la loro caratterizzazione, la definizione del rischio di erosione/estinzione e infine per la loro corretta conservazione "in situ", "on farm" ed "ex situ", attraverso i seguenti obiettivi:
    - l'individuazione dei descrittori comuni per specie per la caratterizzazione delle varietà vegetali e delle razze-popolazioni animali locali;
    - la definizione di una metodologia comune e condivisa per la ricerca e la caratterizzazione delle varietà e razze-popolazioni locali al fine di permettere il confronto dei dati e dei risultati, l'uso comune dei termini e degli strumenti utilizzati a livello locale;
    - la definizione delle linee guida per la corretta conservazione "in situ", "on farm" ed "ex situ" delle varietà vegetali locali;
    - la definizione delle linee guida per la corretta conservazione "in situ", "on farm" ed "ex situ" delle razze-popolazioni animali locali;
    - la definizione di rischio di estinzione e di erosione genetica, attraverso soglie o criteri, per le principali specie vegetali del settore agricolo;
  - realizzare progetti interregionali, volti essenzialmente all'applicazione degli strumenti operativi definiti, per l'individuazione, la caratterizzazione, la valutazione e la conservazione delle varietà e razze locali;
  - l'attivazione dell'Anagrafe nazionale delle varietà e razze-popolazioni locali e del sistema nazionale di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agrario anche con progetti interregionali.

In merito alla ricerca e sperimentazione, il Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse Agricolo prevede quanto segue:

#### Risorse genetiche vegetali

È necessario proseguire e implementare le azioni già in atto al fine di conseguire l'obiettivo di conservazione, caratterizzazione, valorizzazione e documentazione della biodiversità delle risorse genetiche vegetali presenti, ai diversi livelli (privato e pubblico) anche mediante una capillare indagine conoscitiva sul territorio, finalizzata alla raccolta mirata del materiale vegetale esistente, attraverso il coinvolgimento attivo degli agricoltori mettendo in atto le seguenti azioni:

- rinnovamento, dove necessario, delle attuali collezioni di germoplasma attraverso moltiplicazione, ri-collezione o ri-acquisizione del materiale da altre fonti;
- mantenimento della biodiversità delle diverse specie presenti;
- raccolta di materiale genetico e costituzione di collezioni di germoplasma specifiche per
- alcune specie (quali ad esempio arancio amaro, arancio dolce, limone)
- rilievi fenologici, morfo-fisiologici, produttivi, sanitari etc., sulle collezioni e correlazioni fra i caratteri morfologici e fisiologici.

- L'attività di valorizzazione prevista si incentrerà sulle seguenti azioni:
- predisposizione di cataloghi agronomici di interesse applicativo;
- avvio di prove agronomiche 'regionali' per la valutazione delle vecchie cultivar più interessanti per un recupero produttivo e amatoriale.

Per le risorse genetiche vegetali, si rende inoltre necessario rivedere il sistema di conservazione delle varietà locali, attualmente svolta prevalentemente "ex situ", essendoci concretamente l'impossibilità di conservare una risorsa genetica vegetale solo attraverso le banche del germoplasma (CDB e Trattato FAO 2001). È pertanto necessario individuare nelle reti di agricoltori delle comunità locali, il principale punto di forza della conservazione delle risorse genetiche. Tutto questo va supportato dalla sperimentazione e attuazione di metodi di monitoraggio e di osservazione continua dell'attività all'interno delle varie reti di agricoltori, svolta da parte dei soggetti scientifici responsabili delle banche del germoplasma.

Risulta, anche, di fondamentale importanza che i soggetti scientifici che operano nell'ambito delle risorse genetiche, mettano a disposizione degli Enti locali la loro esperienza, i loro laboratori per la caratterizzazione genetica o molecolare delle varietà locali, qualora ve ne fosse necessità. Questo risulta di particolare importanza in considerazione della possibilità di avviare con la nuova programmazione, solo alcune tipologie di interventi per i quali si rendono necessarie azioni complementari e integrative.

#### Risorse genetiche microbiche

Lo studio della diversità microbica a partire dagli acidi nucleici direttamente estratti da suolo viene realizzato utilizzando oligonucleotidi specifici per l'RNA ribosomiale e/o per geni (segmenti di DNA codificanti polipeptide/i) codificanti funzioni metaboliche specifiche, capaci di rivelare un determinato gruppo di microrganismi come pure di descrivere i rapporti tra le varie popolazioni delle comunità microbiche.

#### Risorse genetiche animali

Presupposto fondamentale per la conservazione del patrimonio genetico autoctono esistente è il coinvolgimento dei singoli allevatori nelle azioni di recupero, conservazione e difesa delle popolazioni o razze a rischio di scomparsa. Come precedentemente indicato, solo il coordinamento tra azioni di conservazione "in situ", ed "ex situ" (incluso le tecniche di crioconservazione) è in grado di assicurare gli obiettivi di salvaguardia delle risorse genetiche. La conservazione della diversità genetica si potrà ottenere attraverso l'attuazione delle seguenti linee di azione:

- identificazione, studio e recupero di tutte le razze e le popolazioni autoctone, a rischio di estinzione, presenti nelle aree marginali;
- studi di modelli di valorizzazione naturale ed ecologica di aree di allevamento altrimenti destinate all'abbandono (terreni marginali montani o sub montani);
- attività di conservazione, collezione, documentazione, caratterizzazione, valutazione e utilizzazione delle risorse genetiche vegetali necessarie per la conservazione delle suddette risorse;
- studi di modelli di valorizzazione delle produzioni derivanti dalle suddette razze e popolazioni.

**Stato di attuazione del Piano Nazionale sulla Biodiversità di interesse Agricolo (PNBA).**

Il Comitato permanente per le risorse genetiche ha approvato un progetto di attuazione del PNBA, messo a punto dal GC Biodiversità animale e vegetale della Rete Interregionale per la Ricerca Agraria, Forestale, Acquacoltura e Pesca; il progetto prevede l'attuazione del PNBA in 3 fasi:

- o fase A) condotta a livello nazionale direttamente dal MiPAAF con soggetti scientifici attraverso la procedura del bando;
- o fase B) condotta a livello regionale da ogni singola Regione e P.A. sul proprio territorio;
- o fase C) attivazione dell'Anagrafe nazionale delle varietà e razze-popolazioni locali e del sistema nazionale di tutela e valorizzazione della biodiversità di interesse agrario.

Obiettivi FASE A:

- o l'individuazione dei descrittori comuni per la caratterizzazione delle varietà e delle razze-popolazioni locali;
- o la definizione di una metodologia comune e condivisa per la caratterizzazione delle varietà e razze-popolazioni locali al fine di permettere il confronto dei dati e dei risultati, l'uso comune dei termini e degli strumenti utilizzati a livello locale;
- o la definizione delle linee guida per la corretta conservazione "in situ" ed "ex situ" delle varietà vegetali locali;
- o la definizione delle linee guida per la corretta conservazione "in situ" ed "ex situ" delle razze-popolazioni animali locali;
- o la definizione di rischio di estinzione o di erosione genetica, attraverso soglie o criteri, per le principali specie vegetali del settore agricolo.

Obiettivi FASE B:

VEGETALI:

- o valutazione da parte delle Regioni e P.A., delle varietà locali ad oggi individuate, al fine della loro comune caratterizzazione e descrizione;
- o valutazione da parte delle Regioni e P.A. del sistema di conservazione "in situ" ed "ex situ" esistente e individuazione degli eventuali correttivi da apportare o delle iniziative da attivare.

ANIMALI:

- o descrizione delle razze-popolazioni animali regionali (solo per quelle per le quali non è stato attivato un libro genealogico o un registro anagrafico);
- o valutazione del sistema di conservazione "in situ" ed "ex situ" esistente e individuazione dei correttivi da apportare o delle iniziative da attivare.

Obiettivi FASE C:

- o realizzazione dell'Anagrafe nazionale delle varietà e razze-popolazioni locali;
- o attivazione del sistema nazionale di tutela della biodiversità di interesse agrario;
- o azioni di valorizzazione delle varietà e razze-popolazioni locali di interesse agricolo;
- o comunicazione.

L'attuazione della FASE A del progetto di attuazione del PNBA è già avviata attraverso la costituzione di un Gruppo di lavoro (GIBA) il cui coordinamento è stato affidato alla FAO nella persona del Dott. Mario Marino.

Per il mese di aprile sono attesi i primi risultati che verranno valutati in sede di Comitato.

In tale contesto si inseriscono gli obiettivi e le azioni individuate dalle Regioni per la ricerca nel campo della tutela dell'agrobiodiversità.

1) Biodiversità animale

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1. Migliorare la conoscenza della biodiversità animale di interesse zootecnico, nei diversi territori regionali ed interregionali.</p>	<p>1.1 indagine e inventario delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico ancora presenti sul territorio allevate in situ (allevamenti),</p> <p>1.2 indagine e inventario delle risorse genetiche animali di interesse zootecnico ancora presenti sul territorio allevate presso specifici centri (ex situ) o conservate nelle banche del germoplasma;</p> <p>1.3 individuazione del legame fra risorse genetiche di interesse zootecnico e relativo territorio di origine;</p>
<p>2. Caratterizzare le risorse genetiche di interesse zootecnico.</p>	<p>2.1 individuazione di criteri condivisi di descrizione e caratterizzazione per gli aspetti morfologici-fenotipici;</p> <p>2.2 definizione dei criteri di tipizzazione genetica delle razze e popolazioni e sviluppo di nuove tecniche efficaci ed economicamente sostenibili per la tipizzazione genetica attraverso analisi molecolare DNA</p>
<p>3. Individuare le necessarie strategie di conservazione.</p>	<p>3.2 definizione e messa a punto di linee guida e protocolli operativi per la conservazione in situ, ex situ, idonei per le diverse razze o popolazioni considerate (ovini, bovini, avicoli, ecc.);</p> <p>3.3 conservazione in situ ed on farm: organizzazione di reti di allevatori "custodi" e di filiere produttive ambientalmente ed economicamente sostenibili;</p>

	<p>3.5 tecniche di conservazione del germoplasma animale (criobanche) e collegamenti fra le diverse istituzioni coinvolte sul territorio nazionale;</p> <p>3.6 pianificazione congiunta dei due precedenti sistemi di conservazione attraverso la creazione di network nazionali di conservazione: coinvolgimento degli agricoltori, delle istituzioni locali e delle diverse istituzioni scientifiche;</p>
<p>4. Valorizzare il patrimonio zootecnico autoctono.</p>	<p>4.1 valutazione dell'impiego razionale delle razze autoctone in funzione del programma di conservazione;</p> <p>4.2 individuazione di biomarcatori per la caratterizzazione dei prodotti derivati da razze autoctone (latte, lana, carne) ai fini della tracciabilità dei prodotti.</p> <p>4.3 caratterizzazione della qualità dei prodotti e promozione degli stessi in sintonia con il territorio di produzione;</p>

## 2) Biodiversità vegetale

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1. Individuazione di una metodologia comune che permetta il confronto dei dati e dei risultati di caratterizzazione e conservazione delle varietà locali, compreso l'uso dei termini (es. varietà locale e varietà da conservazione, agricoltore custode, ecc.) e degli strumenti utilizzati (descrittori).</p>	<p>1.1 - Definizione di <i>varietà locale</i>: caratteristiche distintive rispetto alle varietà standard.</p> <p>1.2 - Definizione di "rischio di estinzione" per specie e per le più diffuse piante coltivate delle principali varietà agrarie: individuazione di parametri di riferimento nazionali.</p> <p>1.3 - Definizione di un metodo comune per l'individuazione e caratterizzazione delle varietà locali</p> <p>1.4 - Definizioni di standard qualitativi di riferimento per le varietà locali e per la loro commercializzazione.</p> <p>1.5 - Individuazione di descrittori comuni per le varietà locali, sia per le erbacee o da "conservazione" (Dir. 98/95/CE, Dir. 2002/53/CE e Dir. 2002/57/CE), sia per le fruttifere che per le principali ornamentali e da fiore.</p> <p>1.6 - Varietà da conservazione: individuazione delle "adeguate restrizioni quantitative" (Direttiva 2002/53/CE Art. n° 20 comma 2, lettera b) alla luce anche delle nuove normative comunitarie.</p> <p>Osservazioni: riterremo utile unificare i punti 1.1, 1.2, 1.4, e il punto 1.3 con 1.5. Riteniamo sia utile mantenere il punto 1.6, come attività di ricerca!!!!!!</p>
<p>2. Caratterizzazione e valutazione delle germoplasma vegetale</p>	<p>2.2 - Definizione di linee guida per la caratterizzazione delle principali varietà locali: a) caratterizzazione morfologica (attraverso l'utilizzo dei descrittori comuni individuati al precedente punto 1.4); b) caratterizzazione agronomica, culturale, storica, ecc.; c) caratterizzazione organolettica (<i>panel test</i> delle principali specie).</p>

	<p>2.1 - Studio sull'utilizzo e sulle ricadute della caratterizzazione genetica o molecolare delle varietà locali, ai fini della conservazione della biodiversità e della loro valorizzazione ed eventuale individuazione delle tecniche e metodi più opportuni.</p> <p>2.3 - Messa a punto di un metodo per il monitoraggio delle varietà locali a rischio di estinzione, ai fini della valutazione periodica del rischio di estinzione.</p>
<p>3. Conservazione</p>	<p><u>Conservazione "in situ":</u></p> <p>3.1 - definizione di protocolli di gestione per la conservazione "<i>in situ</i>" delle principali varietà locali. Il punto 3.1 potrebbe già comprendere gli agricoltori custodi, e comunque quello che comprendeva il punto 3.2 non si può definire proprio attività di ricerca.</p> <p><u>Conservazione "ex situ":</u></p> <p>3.3 - definizione di protocolli di gestione delle banche del germoplasma e la definizione di una rete di conservazione "<i>ex situ</i>" delle principali varietà locali.</p>
<p>4. Valorizzazione</p>	<p>Definizione dei parametri qualitativi (organolettici, nutrizionali, ecc.) dei prodotti delle varietà locali</p> <p>4.1 - Definizione di criteri per il mantenimento o reintroduzione sul territorio delle varietà locali a rischio di estinzione.</p> <p>4.3 - Studio per la valorizzazione economica delle varietà locali sia per i prodotti tal quali che trasformati, sia per le sementi.</p> <p>L'aspetto commerciale può essere già compreso nel punto 4.3 (se si ritiene opportuno)</p>

## **AGRICOLTURA BIOLOGICA**

### **Quadro generale del settore**

L'agricoltura biologica con le sue pratiche colturali obbligatorie che vincolano l'attuazione di colture cosiddette "sfruttatrici" ad altre che reintegrano la fertilità del terreno, è di fatto la prima attività agricola che può fregiarsi dell'aggettivo "sostenibile".

La superficie agricola biologica nazionale è destinata per oltre il 40% a coltivazioni foraggere, pascoli e prati pascoli che alimentano un consistente numero di allevamenti zootecnici.

Gli impegni delle superfici agricole biologiche hanno raggiunto nel 2008 un milione di ettari pari all'8,9% della SAU nazionale e la seconda estensione a livello europeo dopo la Spagna.

Il valore a livello italiano è dato dalla sommatoria delle situazioni regionali a sua volta da ascrivere all'andamento dei contributi previsti dai differenti Piani di Sviluppo Regionale, non essendo in grado il mercato di compensare i maggiori costi della tecnica agricola biologica.

La consistenza media delle aziende biologiche è nettamente superiore a quella convenzionale e la più bassa età media dei titolari delle stesse mettono in risalto le potenzialità che il settore ha di resistere nel tempo anche con ridotti contributi, producendo per un mercato che richiede sempre più tali produzioni.

### **Mercato**

Il mercato dei prodotti biologici, da alcuni rilevato ancora come nicchia, è molto giovane, il Regolamento CEE è del 1991, ed è stato caratterizzato da una offerta consistente del settore produttivo quasi completamente rivolto all'esportazione che, solo negli ultimi anni, ha visto l'interesse del mercato nazionale e più concretamente della G.D.O. e in parte del dettaglio specializzato.

La richiesta dei prodotti biologici, anche in questi ultimi anni di crisi, è in continua crescita sia nel mercato nazionale che internazionale.

Un crescente interesse da parte del consumatore, che si esplicita in un suo coinvolgimento diretto nella filiera corta, permette un futuro alle piccole aziende biologiche in prossimità dei centri urbani.

La quantità delle produzioni biologiche nazionali, certificate da una efficiente rete di Organismi di Controllo, non è sufficiente a rifornire le richieste di prodotto biologico per le aziende di trasformazione, che arriva con sempre maggior quantità ormai da tutto il mondo (Cina, Argentina, Nuova Zelanda, ecc.).

Questa tendenza ha portato all'abbassamento dei prezzi al consumo di alcuni prodotti biologici facilmente conservabili, con maggiori difficoltà per le aziende italiane operanti nello stesso ambito produttivo (cereali e trasformati) e con la necessità di differenziare le proprie produzioni attingendo al patrimonio culturale e colturale locale.

## **Dinamiche recenti e tendenze in atto**

La recente normativa europea tendente a maggiori restrizioni nel settore fitosanitario e di impatto ambientale pongono l'agricoltura biologica come battistrada e campo di prova per arrivare ad una maggiore sostenibilità di tutta l'agricoltura nazionale.

In quest'ottica, considerando anche il nuovo quadro normativo europeo e nazionale, appare fondamentale orientare la ricerca verso strategie di sviluppo che coinvolgono l'ambito tecnico, economico, territoriale e sociale.

Si ritiene opportuno che l'orientamento della ricerca debba essere distinto fra produzioni zootecniche e produzioni vegetali. Per le prime si prevede di approfondire gli aspetti legati alla salvaguardia della Biodiversità, all'ottimizzazione della gestione agronomica delle superfici in funzione delle aziende zootecniche, alle pratiche sanitarie terapeutiche e di profilassi. Per le seconde viene ritenuto indispensabile indirizzarsi in maniera decisa verso forme di difesa fitosanitaria strategiche ed in sintonia con l'ambiente, identificare varietà più specifiche che possano dare risultati soddisfacenti in agricoltura biologica, proseguire ed approfondire studi per la valutazione di sistemi colturali in funzione della sostenibilità agronomica ed economica.

A) PRODUZIONI ZOOTECNICHE

OBIETTIVO	AZIONI
1) Approfondimento degli aspetti genetici e salvaguardia della biodiversità	1.1 Individuazione di nuovi criteri di selezione delle razze.  1.2 Valutazione dell'impatto degli OGM e coesistenza con l'agricoltura biologica.
2) Ottimizzazione della gestione agronomica delle superfici in funzione dell'azienda zootecnica	2.1 Approvvigionamento di alimenti energetici e proteici (OGM free, rapporto concentrati e foraggi) valutando anche gli aspetti economici
3) Orientamento alle pratiche sanitarie (profilattiche e terapeutiche)	3.1 Preparazione di elenchi di principi attivi utilizzabili.  3.2 Messa a punto di protocolli sanitari.

B) PRODUZIONI VEGETALI

OBIETTIVO	AZIONI
1) Ottimizzazione della difesa sanitaria	<p>1.1 Riduzione dei dosaggi di rame e alternative ad esso per il controllo delle diverse fitopatie e fisiopatie;</p> <p>1.2 Sperimentazione e ricerca per supportare lo sviluppo e la registrazione di alcuni prodotti di interesse strategico:</p> <p>1.2.1 Per la frutticoltura le alternative al rame;</p> <p>1.2.2 Per l'orticoltura utilizzo degli insetti predatori e studio dell'equilibrio parassita predatore;</p> <p>1.2.3 Per la viticoltura lotta contro la peronospora, ed altre fitopatie;</p> <p>1.2.4 Per la olivicoltura lotta alla mosca dell'olivo;</p> <p>1.2.5 Per l'agrumicoltura lotta alle cocciniglie, agli afidi e ai fillominatori</p>
2) Identificazione delle varietà più idonee	<p><b>2.1 Realizzazione di prove varietali per valutare l'adattabilità delle varietà affermate e delle nuove varietà idonee alla conduzione con metodi biologici e per definire liste di orientamento</b></p>
3) Miglioramento della gestione del suolo	<p>3.1 Approfondimento delle conoscenze sulla fertilità del suolo (cicli di sostanza organica, equilibri di microrganismi) in funzione delle diverse pratiche di gestione del suolo (inerbimenti, sovesci, controllo delle malerbe, dinamica dei nutrienti e messa a punto di efficaci linee tecniche di nutrizione) in zone con caratteristiche pedoclimatiche diverse.</p> <p>3.1 Valutazione di sistemi colturali in funzione della sostenibilità agronomica ed economica.</p>

## CEREALICOLTURA

I principali cereali coltivati in Italia sono mais, riso, frumento duro, frumento tenero ed orzo. Complessivamente rappresentano una superficie di 3,9 milioni di ettari (ISTAT 2007), vale a dire oltre il 60% del totale dei seminativi in Italia, con una distribuzione relativa equilibrata nelle tre grandi ripartizioni territoriali (Nord, Centro e Sud), a conferma del ruolo fondamentale di presidio del territorio. Con una PLV pari a 4.250 milioni di euro (fonte ISTAT 2007), i cereali sono alla base delle nostre filiere agroalimentari più qualificate e consistenti dal punto di vista economico. I prodotti derivati dai cereali costituiscono la base della cosiddetta "dieta mediterranea", tanto apprezzata a livello internazionale, e contribuiscono in modo determinante all'immagine del *made in Italy* in tutto il mondo.

Si tratta di un complesso sistema produttivo che risente, in genere, di una strutturazione piuttosto debole. Questa condizione, in un mercato sempre più internazionale, le cui fluttuazioni sono sempre meno controllabili con politiche di sostegno comunitarie e/o nazionali, sta causando una perdita di competitività allarmante, dati i ridotti margini di redditività delle aziende cerealicole nel 2008 e, soprattutto, 2009.

Di seguito si fornisce una sintetica analisi per ciascuna specie:

- **MAIS:** l'Italia è il primo utilizzatore e il secondo produttore di mais europeo, con oltre 1,260 milioni di ettari (fonte INEA 2008) e 9,5 milioni di tonnellate di granella destinati per oltre il 90% alla produzione zootecnica; nel corso del 2009 si è assistito ad una ulteriore contrazione delle superfici di oltre il 20%. La coltivazione del mais si sviluppa in prevalenza nelle regioni del bacino padano (circa l'89% delle superfici e il 91,2% della produzione), in cui raggiunge livelli di specializzazione molto elevati: le rese unitarie negli ambienti più favorevoli sono tra le più alte e competitive a livello internazionale. La produzione di mais ha supportato, in questo stesso bacino, lo sviluppo di una zootecnia altamente produttiva. La redditività della coltura risente della crescente competizione a livello internazionale rappresentata da Paesi quali l'Ungheria (31% nel 2007), la Romania e il Brasile, i cui costi di produzione sono nettamente inferiori ai nostri e da una caduta dei prezzi a livello internazionale per un aumento consistente dell'offerta.

La maidicoltura presenta un rilevante quadro di criticità, le più attuali delle quali sono da ricondurre ad elementi agronomico-produttivo (stabilizzazione delle rese, ridefinizione delle tecniche irrigue, costi di produzione elevati ecc.) e a crescenti vincoli di natura sanitaria e agro-ambientale (applicazione della "Direttiva Nitrati", lotta alla diabrotica, regolamentazione europea sulla presenza di contaminanti quali ad es. le micotossine) .

- **FRUMENTO DURO:** L'Italia è il primo produttore europeo di frumento duro e il secondo a livello mondiale. Gli ettari investiti nel corso 2008 sono stati circa 1,58 milioni con circa 5,1 milioni di tonnellate prodotte e un valore medio annuo della produzione ai prezzi correnti di quasi 1,5 milioni di euro, pari al 25,5% del comparto cerealicolo. La produzione si concentra in prevalenza al Sud Italia, in misura minore al Centro (oltre il 28% della produzione sul 22% delle superfici) e comunque in distretti produttivi ad elevata vocazione. Negli ultimi anni si è assistito a una ripresa della produzione anche nel Nord Italia. La produzione di frumento duro è destinata all'alimentazione umana, in particolare alle paste alimentari. Anche per questo cereale si pone un problema di approvvigionamento: oltre 2 milioni di tonnellate devono essere annualmente

importate dall'estero per soddisfare il fabbisogno dei trasformatori. La filiera del frumento duro è caratterizzata da alcune debolezze quali la polverizzazione produttiva, una diminuita attenzione alla qualità nelle fasi di coltivazione a causa della contrazione della redditività, lo scarso livello organizzativo nella concentrazione dell'offerta, la scarsa omogeneità del prodotto stoccato e una scarsa differenziazione delle partite.

- **FRUMENTO TENERO:** nel 2008 le superfici a grano tenero si attestano su poco meno di 700.000 ha con una produzione di circa 3,7 milioni di tonnellate. Questa coltura, come l'orzo, si è avvantaggiata dell'applicazione del disaccoppiamento, che ha favorito una stabilizzazione o un lieve aumento delle superfici investite. La coltivazione del frumento tenero è diffusa essenzialmente al Nord (66% delle superfici e 73% del prodotto), in Emilia Romagna in particolare, e in misura minore al Centro Italia (26% delle superfici e 22% del prodotto). L'approvvigionamento nazionale è fortemente deficitario: importiamo il 60% del frumento tenero utilizzato dall'industria di trasformazione. L'importazione è in buona parte di origine comunitaria, soprattutto per le qualità più elevate. La destinazione prevalente di questo cereale è per l'alimentazione umana, in particolare per la panificazione (66,8%) e per i prodotti dolciari (12,4%). Una parte (16,3%) ha destinazione mangimistica. Per questa coltura alcuni nodi strutturali penalizzano fortemente la produzione nazionale: offerta indifferenziata (per i diversi profili qualitativi), scarsa organizzazione della filiera, buoni livelli di specializzazione produttiva solo in pochi areali, miglioramento genetico da incrementare.
- **ORZO:** la superficie investita a questo cereale nel 2008 si attesta sui 325.000 ha e ha confermando una certa stabilità a seguito dell'entrata in vigore del disaccoppiamento. In particolare, nelle regioni meridionali, ha conquistato parte degli spazi liberati dal frumento duro grazie ai minori costi di produzione e alle caratteristiche di rusticità e capacità di adattamento agli ambienti marginali superiori a quelle di frumento tenero e mais. A differenza degli altri cereali, la coltura è distribuita in tutta la penisola con una prevalenza delle superfici al Sud Italia. La produzione di orzo italiana è pari a circa 1,2 milioni di tonnellate prodotte per il 45% al Nord (che vanta rese unitarie quasi doppie rispetto al mezzogiorno); oltre il 50% dell'orzo utilizzato in Italia è di provenienza estera, in prevalenza dall'est Europa. La principale destinazione (86%) è costituita dall'alimentazione animale, seguita dagli usi industriali (produzione di malto).
- **RISO:** L'Italia è il principale paese produttore di riso della Comunità Europea, con una superficie coltivata di 224 mila ha nel 2008 (Fonte INEA) e una produzione di 1.460.000 tonnellate di risone, pari ad oltre il 50% della produzione comunitaria. La produzione di risone si concentra in massima parte in due regioni (Lombardia e Piemonte) e la produzione di riso da seme vede la Sardegna come protagonista. Il valore della produzione che si aggira sui 450 milioni di euro: in termini economici, il riso rappresenta il 9% del valore della produzione cerealicola italiana. L'allargamento ai nuovi 10 paesi ha determinato un cambiamento nel rapporto tra domanda e offerta: anche nel 2008/2009 si è assistito ad un incremento delle vendite.

Pur con le diverse specificità, per tutti i cereali diventa fondamentale consolidare il livello di approvvigionamento nazionale per non incidere ulteriormente sul già pesante deficit del settore agroalimentare italiano, per favorire le importanti filiere agroalimentari di riferimento e per mantenere quel presidio del territorio che da sempre la cerealicoltura ha garantito. L'obiettivo deve essere perseguito in uno scenario economico non favorevole (caduta dei prezzi, aumento del costo di alcuni mezzi tecnici, allargamento dell'Unione Europea a paesi produttori di cereali ecc.) e tenendo conto di una debolezza strutturale del comparto cerealicolo (offerta disaggregata e poco organizzata a formare prodotti omogenei e differenziati in funzione delle richieste della trasformazione, mancanza di contratti tipo di riferimento adeguati alle nuove esigenze, mancanza di integrazione di filiera ecc.).

In questo contesto la ricerca e l'innovazione contribuire a:

- migliorare l'efficienza produttiva ed economica delle colture cerealicole nel rispetto delle "condizionalità" imposte ai moderni sistemi agricoli (es. conservazione e protezione delle risorse non rinnovabili, gestione dei patogeni con strategie rispettose dell'ambiente ecc.);
- favorire la differenziazione della tipologia di prodotto sulla base delle richieste della trasformazione in termini di caratteristiche intrinseche e di "processo" (qualità d'uso, preferenze del consumatore) o di rispondenza ad una sempre più stringente regolamentazione in materia di sicurezza alimentare (es. limiti europei per le micotossine ed altri contaminanti);
- supportare, negli aspetti tecnologici, il processo di riorganizzazione e di integrazione delle diverse filiere;
- migliorare la sostenibilità economica e ambientale dei sistemi colturali caratterizzati dalla presenza di colture cerealicole.

**SCHEDA N° 13 – CEREALICOLTURA**

OBBIETTIVI	AZIONI
<p>1. Individuazione e sviluppo di efficienti sistemi colturali cerealicoli per migliorare la sostenibilità economica, energetica e ambientale e la rispondenza delle produzioni a requisiti di qualità e salubrità</p>	<p>1.1 Miglioramento genetico “in loco” (con metodiche tradizionali e derivate da applicazioni della genomica) per la costituzione di varietà:                      Adattabili a differenti sistemi colturali e ambienti di coltivazione (agricoltura intensiva, agricolture low input, biologica ecc.);                      Con resistenze ad avversità e stress climatici (patogeni, parassiti e ambienti estremi di coltura estremi);                      Con caratteristiche qualitative rispondenti alle esigenze delle diverse filiere di trasformazione e consumo ( contenuto proteico, produzioni tipiche, speciali ecc.);</p> <p>1.2 Messa a punto di idonei sistemi di valutazione del comportamento differenziale delle varietà in funzione dell'ambiente, del sistema colturale e dell'utilizzo;</p> <p>1.3 Individuazione di nuove tecnologie e nuovi supporti decisionali per sistemi produttivi integrati (aziendali e per bacini produttivi) che favoriscano:                      Conservazione e protezione della risorsa suolo;                      Conservazione e protezione delle risorse idriche;                      Uso efficiente in termini ambientali ed economici dei fattori di produzione (lavorazione terreno, concimazioni, presidi fitosanitari ecc.) con particolare riguardo a quelli provenienti da risorse non rinnovabili;                      Gestione delle popolazione patogene e parassite attraverso strategie rispettose dell'ambiente anche con l'utilizzo di modelli di previsione</p> <p>1.4 Individuazione/confronto di percorsi colturali caratterizzati da diversi livelli di intensificazione colturale e/o dall'introduzione di colture alternative</p>

	ai sistemi cerealicoli tradizionali
2. Miglioramento della qualità e della sicurezza d'uso delle produzioni cerealicole per rispondere alle esigenze dei consumatori, aumentare la collocabilità delle partite e creare nuovi sbocchi di mercato	<p>2.1 Individuazione di nuovi parametri qualitativi e/o precisazione di quelli già impiegati per la classificazione delle partite di cereali (incluse le produzioni speciali)</p> <p>2.2 Messa a punto di metodiche di rapida esecuzione per la caratterizzazione qualitativa dei cereali</p> <p>2.3 Sviluppo di procedure per la caratterizzazione, la formazione ed il mantenimento di partite/lotti omogenei e per la certificazione di processo e di prodotto (tracciabilità, razionalizzazione dei sistemi di stoccaggio)</p> <p>2.4 Individuazione di nuovi prodotti, nuovi processi produttivi e nuovi impieghi;</p> <p>2.5 Individuazione e caratterizzazione delle componenti funzionali dei cereali e loro contributo alla salute umana.</p> <p>2.6 Individuazione/precisazione di parametri relativi alle caratteristiche igienico sanitarie delle partite;</p> <p>2.7 Messa a punto e/o precisazione di modelli previsionali e di monitoraggio delle rese e degli aspetti qualitativi (inclusi i contaminanti).</p> <p>2.8 Messa a punto di metodi di indagine e di criteri standard di valutazione dell'efficienza dei centri di stoccaggio</p>
3. Razionalizzazione dell'uso dell'acqua irrigua	Messa a punto di sistemi irrigui che consentano l'ottimizzazione dell'efficienza e la riduzione dei costi di irrigazione
3. Razionalizzazione dell'uso dell'acqua irrigua	Messa a punto di sistemi irrigui che consentano l'ottimizzazione dell'efficienza e la riduzione dei costi di irrigazione

## AGRICOLTURA E AMBIENTE

In conseguenza delle evidenti alterazioni nello stato dell'ambiente i più recenti indirizzi di politica agricola stanno attribuendo un crescente rilievo all'integrazione delle problematiche ambientali nella normativa che disciplina la PAC e allo sviluppo di pratiche colturali che consentano di conservare l'ambiente e salvaguardare il paesaggio.

Di fatto, numerose risultano le problematiche ambientali ritenute prioritarie a livello comunitario (<http://www.eea.europa.eu/it/themes>), tra cui vanno indubbiamente annoverati il cambiamento climatico globale, l'inquinamento delle acque e del suolo, gli effetti conseguenti alla perdita di biodiversità, la riduzione di disponibilità idrica, la tutela della salute umana dipendente dalla qualità ambientale.

Allo stesso tempo nel corso degli ultimi anni il mondo agricolo nel suo complesso, nell'ambito della sfida connessa alla globalizzazione del mercato mondiale, si trova a dover gestire una fase di adeguamento alle politiche di sviluppo del settore e si trova nella necessità di disporre di strategie a supporto non soltanto degli aspetti connessi ai diversi processi produttivi, ma anche di soluzioni innovative per diversificare il ventaglio di attività da poter condurre sul territorio.

Si va sempre più affermando la convinzione che l'azienda agricola e agro-forestale infatti potrà uscire dalla situazione di crisi economica che il comparto agricolo sta attraversando non soltanto puntando alla qualità delle produzioni, ma interpretando un ruolo sempre più attivo nella salvaguardia del territorio, nel riequilibrio ambientale nel ripristino e nella protezione della biodiversità, nella tutela del paesaggio, nella difesa idrogeologica, nell'offerta ricreativa, nella produzione di materie prime utilizzabili anche per la produzione di energia e la realizzazione di prodotti di tipo innovativo, quali biolubrificanti, fibre e coloranti naturali, biopolimeri, ecc) e, non ultimo, nella valorizzazione delle nostre tradizioni culturali e dei saperi legati al mondo rurale.

In tal senso sta assumendo un crescente rilievo il ruolo multifunzionale delle imprese agro-forestali, come modello organizzativo per creare una proficua sinergia tra potenzialità produttive e quelle di gestione e manutenzione del territorio, che potrebbe permettere una valorizzazione del contesto ambientale e culturale e garantire all'impresa agricola una possibilità alternativa di permanenza nel contesto produttivo .

I Piani di Sviluppo Rurale 2007-2013 delle diverse regioni evidenziano a questo proposito, oltre che la necessità per le aziende di un loro consolidamento nei confronti dei mercati agricoli, favorendo gli investimenti tecnologici e fondiari, anche la necessità di un adeguamento finalizzato allo svolgimento di altre importanti funzioni e attività, che possano consentire alle imprese di aumentare il reddito prodotto ed incrementare il loro collegamento con il territorio. Parallelamente agli obiettivi specifici relativi al miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale, da realizzare attraverso l'ammodernamento e l'innovazione delle imprese, i PSR prevedono una serie di misure finalizzate all'utilizzo sostenibile delle aree rurali e forestali, in particolare per la conservazione della biodiversità e del suo ruolo funzionale, la tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde, la riduzione dei gas serra, la conservazione e miglioramento del paesaggio, il contenimento dell'erosione ed il mantenimento della sostanza organica dei suoli.

Diventa quindi fondamentale il ruolo della ricerca nel fornire strategie e risposte da proporre al settore agricolo e agro-forestale, che si trova ad affrontare in questo momento una situazione piuttosto critica e

complessa, che porterà indubbiamente ad un profondo cambiamento del ruolo dell'azienda agricola non soltanto nel contesto rurale ed economico, ma nell'ambito dell'intero panorama socio-culturale.

In relazione a tali presupposti, nell'ambito del gruppo specifico 'Agricoltura e Ambiente', appare opportuno orientare gli obiettivi della ricerca agraria per il triennio 2010-2012 alla gestione sostenibile delle risorse naturali e alla definizione di modelli organizzativi mirati al consolidamento del ruolo multifunzionale dell'azienda agraria, nel quadro di uno sviluppo integrato dell'economia delle aree rurali.

La salvaguardia delle *risorse idriche*, il mantenimento della *fertilità dei suoli*, la prevenzione del *dissesto idro-geologico*, la tutela del *paesaggio agrario e agro-silvo pastorale*, la conservazione della *biodiversità* e del suo ruolo funzionale, il mantenimento della funzionalità degli ecosistemi agrari e forestali, l'adozione di pratiche agro-forestali che limitino gli impatti sui cicli *biogeochimici del carbonio e dell'azoto*, l'utilizzazione agronomica di *reflui agricoli* rappresentano gli argomenti di maggiore interesse per le regioni italiane, al fine di supportare il processo di adeguamento che il mondo agricolo è chiamato a compiere, per rendere compatibile l'attività agricola con la tutela ambientale e la salute.

La ricognizione dei progetti e delle attività di studio condotte dal mondo scientifico evidenziano che la ricerca agronomica ha spostato il centro di interesse dal risultato produttivo delle colture, che pure resta un imprescindibile obiettivo economico, alla valutazione della sostenibilità dei sistemi colturali, sia in termini ambientali che in termini di qualità globale delle produzioni e del territorio. La valutazione della sostenibilità ambientale di sistemi aziendali in agricoltura biologica ed integrata, l'analisi paesaggistica dei modelli produttivi, la caratterizzazione qualitativa delle produzioni, la garanzia della sicurezza alimentare, la tutela delle acque dal rischio di inquinamento da nitrati di origine agricola, lo studio di tecniche colturali che consentano di salvaguardare la fertilità del suolo agricolo e la protezione di quello forestale, la sperimentazione di nuove filiere produttive, la simulazione degli effetti delle pratiche colturali e della possibile evoluzione nel tempo del paesaggio agricolo e naturale in diversi scenari di cambiamento climatico, la dinamica del carbonio e dell'azoto negli ecosistemi agro-forestali rappresentano indubbiamente temi di evidente rilievo.

L'importanza di rendere disponibili le informazioni relative alla grandi macro aree della sostenibilità ambientale, della salvaguardia delle risorse naturali, della multifunzionalità dell'azienda agraria, pone l'esigenza di compiere un sforzo coordinato per realizzare un' azione più incisiva di trasferimento al fine di consentire al mondo tecnico e produttivo un migliore accesso ai risultati della ricerca.

La scheda elaborata dal gruppo di competenza "Agricoltura e Ambiente" ha individuato una serie di azioni e di approfondimenti conoscitivi su aspetti relativi alle interazioni tra attività agricola e ambiente di fondamentale importanza, da realizzare secondo diverse dimensioni di scala (azienda, territorio, regione, sistema agricolo e forestale), che sono state primariamente aggregate in relazione a quattro macro-obiettivi:

- gestione sostenibile delle risorse e sistemi innovativi di valutazione della funzionalità ecosistemica;
- gestione sostenibile delle aziende agricole e agro-forestali
- sostenibilità socio-economica dell'attività agricola e forestale
- sostenibilità sociale dell'attività agricola e agro-forestale

Per quanto riguarda i contenuti specifici delle singole azioni, le attività di ricerca proposte focalizzano la necessità e la priorità di un approfondimento di alcuni rilevanti temi, di seguito esplicitati, che trovano rispondenza nella scheda attraverso una serie di parole chiave, evidenziate in corsivo :

**Agricoltura e paesaggio:** applicazione di tecniche agricole e forestali compatibili con la tutela del paesaggio dei territori rurali e la prevenzione del dissesto-idrogeologico; utilizzo di sistemi innovativi di valutazione integrata delle interazioni ecologiche tra ecosistemi agricoli ed ecosistemi naturali;

**Mantenimento e ripristino della fertilità dei suoli:** individuazione di strategie per la protezione del suolo dall'erosione, il mantenimento della sostanza organica e della struttura nel suolo;

**Cambiamenti climatici:** diffusione di pratiche colturali idonee a limitare le emissioni di gas serra e l'incremento dell'accumulo di carbonio nei terreni; valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulla qualità e quantità della produzione agricola; ; adozione di pratiche selvicolturali volte alla conservazione degli "stocks" di carbonio immagazzinati nella biomassa e nel suolo forestale;

**Tutela quantitativa delle risorse idriche:** miglioramento dello stato delle infrastrutture di irrigazione e promozione di tecniche di distribuzione e di gestione dell'irrigazione più efficienti, allo scopo di contenere i volumi di acqua impiegati ad uso irriguo;

**Tutela qualitativa delle risorse idriche:** applicazione di strategie per la corretta applicazione della Direttiva Nitrati e delle altre norme sulla eco-condizionalità;

**Agricoltura e salubrità delle produzioni:** diffusione di pratiche colturali che minimizzano l'impatto negativo sull'ambiente e sulle produzioni dei fertilizzanti e dei fitofarmaci;

**Agricoltura e biodiversità:** interventi per la conservazione della diversità biologica negli ecosistemi agrari, peri-agrari ed aree marginali, con valutazione degli effetti sulla funzionalità ecosistemica;

**Produzione di energia:** analisi delle potenzialità produttive di fonti energetiche ecocompatibili;

**Fitodepurazione e riuso:** sviluppo di metodologie per l'utilizzazione di reflui e di sottoprodotti agro-industriali;

**Ruolo multifunzionale dell'azienda agricola dell'azienda agro-forestale e dei territori rurali:** sviluppo di una economia integrata basata su modelli sostenibili e polifunzionali;

**Valutazione dei servizi eco-sistemici e dei benefici della biodiversità in termini socio-economici e sanitari.**

OBIETTIVO	AZIONI
<p>1) Gestione sostenibile delle risorse: acqua, suolo, biorisorse, territorio, energia.</p>	<p>1.1 Studi comparati su <i>sistemi agricoli convenzionali, integrati e biologici</i> per individuare modelli aggiornati di gestione degli ecosistemi.</p> <p>1.2 Studi sulla vulnerabilità del territorio e definizione di tecniche per la prevenzione del <i>dissesto idro-geologico</i> mediante modelli di sistemazioni idraulico-agrarie e forestali, di ingegneria naturalistica e di gestione agricola e forestale.</p> <p>1.3 Studi sul rapporto tra agricoltura e <i>tutela delle acque</i> al fine di individuare efficaci strategie, sistemi, metodi per: a) migliorare l'efficienza d'uso dell'acqua per scopi agricoli, prevedendo anche il riutilizzo di reflui zootecnici e dell'industria agroalimentare, e di acque non convenzionali (<i>tutela quantitativa della risorsa acqua</i>); b) verificare le dinamiche di inquinanti di origine agricola sulle acque superficiali e profonde (<i>tutela qualitativa</i>).</p> <p>1.4 Messa a punto di linee guida per la gestione dell'attività agricola in aree vulnerabili, (applicazione <i>direttiva nitrati, ecocondizionalità, ecc</i> ).</p> <p>1.5 Definizione di linee guida per il mantenimento e/o ripristino della <i>fertilità dei suoli</i>, in particolare quelli più degradati o dismessi dall'attività agricola, per la conservazione della <i>diversità biologica</i> e per la corretta gestione di coperture vegetali a scopo protettivo, ornamentale, ricreativo e sportivo nell'ottica del <i>ruolo multifunzionale</i> del territorio agro-forestale.</p> <p>1.6 Definizione e applicazione di strumenti e modelli basati su tecnologie innovative (Wireless sensor</p>

	<p>network, Telerilevamento, Interpretazione foto aeree, GIS, Cartografia tematica, agricoltura di precisione) per la gestione dell'ecosistema agroforestale, l'individuazione e la zonizzazione di aree con diverse caratteristiche pedo-climatiche, diversa destinazione d'uso e grado di <i>vulnerabilità ambientale</i> e lo sviluppo di cartografie tematiche e di modelli interpretativi delle interazioni agricoltura/ambiente.</p> <p>1.7 Studio a livello regionale delle più gravi tipologie di manomissione del paesaggio e definizione di strumenti e modelli di ripristino del <i>paesaggio rurale</i> e della vegetazione.</p> <p>1.8 Valutazione delle interazioni ecologiche tra ecosistemi agrari, peri-agrari e naturali mediante studio di bioindicatori di salute ambientale (interazione ospite-parassita) e dell'effetto nodo di attrazione/elusione-barriera/corridoio rispetto alle comunità animali (funzionalità delle interazioni ecosistemiche).</p> <p>1.9 Messa a punto di tecniche innovative per la <i>gestione di aree agricole e forestali degradate</i> a seguito di scelte tecniche inadeguate, forte carico di bestiame, abbandono e danni da incendi.</p> <p>1.10 Studi volti al ripristino e al mantenimento di biotopi e di zone umide.</p> <p>1.11 Sperimentazione di sistemi di fitodepurazione in ambienti planiziali attraverso la realizzazione di fasce e zone tampone forestali multifunzionali (fitodepurazione diffusa) o di zone umide artificiali (fitodepurazione localizzata), con duplice funzione (depurazione acqua ed incremento della biodiversità), e di sistemi che integrano i due modelli di fitodepurazione.</p> <p>1.12 Progettazione e valutazione tecnico-</p>
--	--

	<p>economica di iniziative volte a mantenere o ripristinare un uso conservativo (sfalcio, pascolo, ec.) di prati aridi seminaturali in ambienti agroforestali collinari, allo scopo di tutelare la biodiversità.</p> <p>1.13 Analisi tecnico-economica ed ambientale relativa a diversi tipi di impianti di arboricoltura produttiva, finalizzati all'incremento della sostenibilità dell'impresa agricola e alla tutela della biodiversità.</p> <p>1.14 Valutazione dell'influenza dell'introduzione di sistemi forestali nell'ambito del sistema agricolo (boschi e boschetti di nuovo impianto, arboreti da legno, siepi a varia funzionalità) sull'incremento della biodiversità e sull'economia aziendale.</p> <p>1.15 Messa a punto di tecniche colturali e selvicolturali per il contenimento delle emissioni di <i>gas serra</i> e l'accumulo di carbonio nei suoli agrari e forestali</p> <p>1.16 Studio degli effetti dell'aumento della temperatura sull'agricoltura ed in particolare sulla quantità e qualità della produzione agricola, in relazione a diversi scenari di emissione di CO<sub>2</sub>.</p> <p>1.17 Biodiversità genetica e strumenti bio-molecolari avanzati di valutazione della funzionalità e integrità dei sistemi agrari.</p>
<p>2) Gestione sostenibile delle aziende agricole e agro-forestali</p>	<p>2.1 Sviluppo di tecnologie innovative di produzione basate <i>sull'utilizzazione di reflui</i> agricoli, agroindustriali, industriali, urbani, per il miglioramento della fertilità del suolo, l'oculata gestione della risorsa idrica e permettano di ottenere prodotti ad alto valore aggiunto, grazie ad una efficace valorizzazione industriale</p> <p>2.2 Studi per la caratterizzazione dei materiali di uscita da biodigestori anaerobici.</p>

	<p>2.3 Studi per la realizzazione di aziende pilota (villaggio-oasi) basati su <i>modelli produttivi sostenibili e polifunzionali</i> ( diversificazione dei prodotti e dei servizi offerti ).</p> <p>2.4 Messa a punto di tecniche per il <i>riciclaggio di materiali plastici</i> impiegati nelle aree con coltivazione di serra.</p> <p>2.5 Analisi integrata dei sistemi energetici delle aziende agricole e agro-forestali: consumi e potenzialità produttive da <i>fonti energetiche ecocompatibili</i> (biogas, biomasse, ecc.).</p> <p>2.6 Analisi tecnico economica di nuovi modelli agroforestali (Silvoarable) e loro messa a punto in aree pianiziali.</p>
<p>3) Sostenibilità socio-economica dell'attività agricola</p>	<p>3.1 Studio di aree sensibili ( individuate dalle Regioni) per la definizione di parametri per la programmazione degli interventi operativi in materia agro-ambientale che consentano la certificazione di sistema, processo, e prodotto e valorizzino la valenza economica del settore produttivo agricolo e agro-forestale.</p> <p>3.2 Messa a punto di sistemi idonei di verifica tecnico-economica dei "protocolli" produttivi adottati, definiti in conformità alla legislazione europea e nazionale in materia agro ambientale.</p> <p>3.3 Definizione degli strumenti di analisi e di previsione per la valutazione dei cambiamenti nel sistema agricolo, agroindustriale e agroalimentare dovuti all'applicazione delle normative di settore, agli interventi di politica agroambientale, agli accordi commerciali e alle convenzioni internazionali.</p> <p>3.4 Definizione di modelli di gestione per il mantenimento e lo sviluppo del <i>ruolo</i></p>

	<p><i>multifunzionale</i> di un territorio, nel quadro dello sviluppo integrato dell'economia delle aree rurali.</p> <p>3.5 Valutazione dei servizi eco-sistemici e dei benefici della biodiversità.</p>
<p>4) Sostenibilità sociale dell'attività agricola</p>	<p>4.1 Studio degli <i>aspetti igienico-sanitari</i> legati al consumo di prodotti agricoli tal quali e/o dopo i processi di trasformazione, conservazione e commercializzazione in diversi modelli produttivi.</p> <p>4.2 Studio dell'impatto sul sistema agricolo (anche economico), sull'ambiente e sulla salute degli operatori agricoli dei fitofarmaci, fertilizzanti, farmaci veterinari.</p> <p>4.3 Individuazione e verifica dei livelli di compatibilità dell' uso <i>di reflui zootecnici</i> e <i>sottoprodotti</i> dell'industria agro-alimentare.</p> <p>4.4 Uso di sistemi informatici per il monitoraggio della salute degli operatori agricoli e dell'agroindustria ("Carta della salute").</p>