

**b) Aiuto comunitario alla produzione di sementi certificate di riso**

Entro il termine del 20 giugno 2004 sono state inoltrate all'Ente Nazionale Risi 357 domande per la corresponsione dell'aiuto comunitario alla produzione di sementi certificate in virtù dei regolamenti. C.E.E. n. 1686/72 e 709/98.

Dopo aver esperito tutti i controlli previsti dai regolamenti comunitari e dai decreti e circolari applicative riguardanti l'aiuto, il pagamento degli importi agli aventi diritto è stato attuato in data 4 agosto 2004, entro il periodo prefissato dalla regolamentazione comunitaria (31 luglio - 30 settembre).

L'importo dell'aiuto corrisposto è stato di € 14,85/100 kg per le varietà della subspecie japonica e di € 17,27/100 kg per quelle della subspecie indica.

In applicazione a sopra, l'importo totale erogato è stato pari a € 7.758.538.

**c) Integrazione al reddito**

Nel corso del 2004 l'Ente Nazionale Risi ha provveduto ad erogare ai produttori di riso l'integrazione al reddito prevista dall'articolo 80 del regolamento CE n.1782/03, in seguito alla riduzione del prezzo istituzionale di garanzia a 150 euro per tonnellata.

L'importo per ettaro previsto dal citato regolamento era pari, per l'Italia, ad euro 1.069,08; tuttavia, a causa del superamento della superficie di base assegnata al nostro paese -219.588 ettari, suddivisi in tre sottosuperfici di base- l'importo è stato ridotto proporzionalmente, secondo le regole previste dal regolamento Ce n. 2237/2003

Sono state complessivamente trattate 4.891 domande valide, conformemente alle disposizioni impartite con le circolari ministeriali n. D/617/96 del 21/12/1996, D/686/97 del 09/09/1997, D/1119/97 del 23/12/1997 e con il decreto ministeriale del 04/04/2000.

Alla data del 31/12/2004 risultava pagato il 92,12% della superficie richiesta per un importo pari a € 216.253.856.

**B) ATTIVITA' DI SPERIMENTAZIONE E DI ASSISTENZA TECNICA**

Il servizio di assistenza tecnica e sperimentazione dell'Ente Nazionale Risi, che opera all'interno di tutte le sezioni provinciali e degli uffici distaccati, esercita attività di divulgazione e di assistenza tecnica svolgendo altresì una attività di sperimentazione nelle diverse aree risicole in collaborazione con il Centro Ricerche sul Riso dell'Ente Nazionale Risi.

Uno degli impegni dell'Ente Nazionale Risi a favore degli operatori, infatti, è quello di riuscire a fornire una valida informazione sui diversi profili varietali. A questo proposito nel 2004 è stato realizzato un elevato numero di prove adottando due metodologie di valutazione: il disegno a blocchi completi randomizzati e l'organizzazione di prove su ampia superficie.

Il disegno a blocchi randomizzati è stato utilizzato nel 2004 in seno ad un progetto nazionale, il "S.I.C." "Progetto di Sperimentazione Interregionale Cereali". Sono stati organizzati 10 blocchi varietali in 3 province (quattro in provincia di Pavia, due in provincia di Novara e quattro in provincia di Ferrara) riguardanti 8 varietà in semina convenzionale in parcelle di ridotta superficie ripetute 4 volte e 10 varietà in semina ritardata sempre ripetute 4 volte. E' stata inserita una varietà nota, che fungeva da testimone (Ariete), mentre le restanti erano costituite da varietà di recente iscrizione e appartenenti allo stesso gruppo, nei blocchi randomizzati in semina ritardata le dieci varietà in prova erano tutte caratterizzate da ciclo precoce ed appartenenti a gruppi diversi con testimoni Selenio, Loto e Gladio.

Le prove a parcelloni consentono la valutazione di un numero inferiore di varietà per prova, ma hanno la possibilità di essere effettuate in più ambienti avendo maggior facilità di gestione. Le località interessate nel 2004 sono state 41, in 8 province risicole (Vercelli, Novara, Biella, Pavia, Milano, Lodi, Ferrara e Oristano) e la superficie interessata variava tra 1000 e 1500 m<sup>2</sup> per parcellone varietale. Dal 2000 è stato utilizzato un nuovo disegno sperimentale, già ampiamente impiegato un'altre colture, l'Augmented Randomized Complete Block Disegn, che consente, con una quantità di seme inferiore, di eseguire un maggiore numero di prove. Vengono infatti ripetuti i testimoni per saggiare l'uniformità del campo. In ogni prova sono inserite 4, 5 o 6 varietà con tre testimoni, per un totale di 5-8 parcelloni per prova. Le varietà a confronto sono state scelte per uniformità di ciclo vegetativo e per l'appartenenza allo stesso gruppo merceologico. Anche in questo caso una varietà nota ha agito da testimone per i confronti.

In entrambi i tipi di prove sono stati rilevati i principali dati morfo-fisiologici durante la coltivazione (vigore precoce, data di fioritura e di maturazione fisiologica, densità di investimento, taglia, lunghezza della pannocchia, suscettibilità agli aborti fiorali ed alla colatura apicale). Alla raccolta è stata valutata la produzione, l'umidità della granella, la suscettibilità all'allettamento e la resistenza alle malattie. Dopo l'essiccazione sono state analizzate le rese alla lavorazione, le caratteristiche dei granelli e gli eventuali difetti.

Sono inoltre stati eseguiti dei prelievi di pannocchie per la valutazione dei fattori della produzione (numero di cariossidi per pannocchia, percentuale di fertilità nella pannocchia e peso dei semi).

Le prove fitosanitarie eseguite nel corso del 2004 sono state 60 per le quali sono stati utilizzati prodotti di recente introduzione sul mercato finalizzati al controllo delle infestanti della risaia ed al contenimento degli attacchi fungini sul riso.

Le prove sono state eseguite in appezzamenti di superficie variabile tra i 5.000 e i 10.000 m<sup>2</sup> e la distribuzione dei prodotti è stata realizzata con mezzi aziendali. La scelta dei campi prova è condizionata dalla presenza delle infestanti su cui verificare l'efficacia dei prodotti o, nel caso di applicazione di fungicidi, la scelta ricade nelle aree in cui le condizioni ambientali favoriscono lo sviluppo degli agenti patogeni.

I risultati di queste attività sono state oggetto di una relazione inviata a tutti i risicoltori ed agli operatori del settore e di incontri tecnici nelle varie province risicole.

### C) ATTIVITA' DI RICERCA

L'Ente Nazionale Risi, allo scopo di fornire al settore il necessario apporto scientifico e tecnico, gestisce in forma diretta un proprio **Centro di Ricerche sul Riso**. Le attività svolte dal Centro Ricerche sul Riso sono principalmente indirizzate verso le specializzazioni in materia di **sementi, miglioramento genetico, agronomia e difesa della coltura, chimica e merceologia**.

#### a) Servizio sementi

L'importante attività svolta dal settore in questione è stata quella volta alla selezione conservatrice ed alla produzione del seme delle varietà di riso della cui conservazione in purezza l'Ente è responsabile.

Per quanto riguarda la selezione conservatrice, sono stati allevati il nucleo di partenza e la generazione successiva al nucleo di 9 varietà di cui l'Ente è costitutore o conservatore, qui di seguito indicate:

|             |            |           |         |       |
|-------------|------------|-----------|---------|-------|
| CASTELMOCHI | S. ANDREA  | ARBORIO   | ARGO    | BALDO |
| CARNAROLI   | THAIBONNET | ITALMOCHI | SELENIO |       |

E' stato inoltre prodotto, presso la cascina di Villa dei Prati di proprietà dell'Ente, il seme di prebase delle 8 seguenti varietà:

ARBORIO            S. ANDREA            SELENIO            BALDO            ARGO  
CASTELMOCHI    CARNAROLI            THAIBONNET

Al fine di garantire il rifornimento del mercato con le sementi certificate delle varietà di cui l'Ente Nazionale Risi è responsabile, sono state impostate le coltivazioni del seme di prebase e base delle medesime varietà, stipulando contratti di moltiplicazione con alcune aziende agricole. Il seme di prebase prodotto è stato selezionato presso il Centro Ricerche sul Riso, ottenendo un quantitativo totale di circa 55 tonnellate di sementi selezionate e certificate. Il seme di base è stato invece assegnato, per un quantitativo totale di circa 550 tonnellate di risone, in natura, alle ditte sementiere selezionatrici che lo avevano prenotato.

Per far fronte alle spese inerenti alla conservazione in purezza delle proprie varietà, l'Ente Nazionale Risi ha richiesto alle ditte sementiere che hanno moltiplicato e commercializzato il seme delle suddette varietà, il pagamento dei "diritti al costitutore" pari a € 100,00 alla tonnellata per il seme di categoria base e € 50,00 alla tonnellata per il seme di 1° e 2° riproduzione della varietà Carnaroli e € 30,00 alla tonnellata per il seme di 1° e 2° riproduzione di tutte le altre varietà. L'ammontare complessivo dei diritti al costitutore è stato di € 376.503 contro € 282.731 del 2003.

I risvolti contabili dell'attività sementiera sono riscontrabili in bilancio tra i "*ricavi delle vendite delle prestazioni*" per quanto concerne i diritti al costitutore e la cessione del risone da seme, nei "*costi per materie prime e merci*" per quanto riguarda l'acquisto del risone da seme, nei "*costi per servizi*" per quanto riguarda le altre spese e nei "*costi per il godimento dei beni di terzi*" per l'affitto terreni.

Volendo operare un confronto tra i costi ed i ricavi connessi all'attività sementiera, emerge la seguente situazione:

| COSTI                      |   |         | RICAVI                    |   |         |
|----------------------------|---|---------|---------------------------|---|---------|
| - Acquisto risone da seme  | € | 2.837   | - Cessione risone da seme | € | 35.048  |
| - Trasporto risone da seme | € | 2.265   | - Diritti al costitutore  | € | 376.503 |
| - Varie                    | € | 8.510   |                           |   |         |
| - Acqua irrigua            | € | 10.762  |                           |   |         |
| - Affitto terreni          | € | 19.864  |                           |   |         |
| - Manutenzione campagna    | € | 4.658   |                           |   |         |
| - Spese di gestione        | € | 8.355   |                           |   |         |
|                            | € | 57.252* |                           | € | 411.551 |

\* I costi del personale sono compresi tra i costi concernenti l'intera gestione del personale dell'Ente Nazionale Risi.

I ricavi di cui sopra hanno subito un incremento di € 91.285 rispetto al precedente esercizio imputabile essenzialmente alle maggiori entrate per “Diritti al costitutore”. Si veda in proposito il commento in “Nota integrativa” al paragrafo “Ricavi delle vendite e delle prestazioni”.

**b) Settore miglioramento genetico**

Il lavoro di miglioramento genetico e di costituzione varietale in Italia prosegue a ritmi sostenuti ed il numero totale di varietà iscritte al Registro sono 142. Tale attività è fondamentale per l'ottenimento di varietà innovative che possano incontrare l'interesse e la richiesta della filiera risicola nazionale, evidenziando la forte richiesta di rinnovamento e differenziazione dei mercati che il settore sta manifestando.

Molti problemi risultano attualmente da risolvere, tra i quali:

- una maggiore resistenza alle malattie, in particolare a *Pyricularia grisea*
- una superiore tolleranza alle avversità (come ad esempio la sterilità legata ad abbassamenti di temperatura durante la semina o la fioritura),
- l'ottenimento di un miglior habitus vegetativo (taglia ridotta, tolleranza all'allettamento, minor fogliosità, ecc.)
- una maggiore qualità della granella di riso lavorato (assenza di macchie, assenza di gessatura, ottimali caratteristiche merceologiche di cottura, peculiari caratteristiche di aroma, del contenuto di amilosio, di colorazione del pericarpo, di forma del granello, idoneità alla parboilizzazione, cristallinità, ecc.),
- un attento studio della vocazione varietale agli ambienti di coltivazione italiana.

A tutto ciò il settore di miglioramento genetico del Centro Ricerche sul Riso risponde impostando ogni anno una serie di attività volte a risolvere, grazie anche alle numerose collaborazioni esterne, i problemi che prioritariamente affliggono la risicoltura.

Nell'anno 2004 le attività svolte sono risultate riconducibili a tre programmi principali:

- programma di costituzione varietale ed attività connesse
- programma di collaborazioni esterne e convenzioni connesse
- programma di divulgazione.

I tre programmi sono relativi alle priorità istituzionali del Centro Ricerche sul Riso che riguardano il trinomio "ricerca - sperimentazione - divulgazione".

Nell'ambito dell'attività di sviluppo varietale anche nel 2004 si é mirato alla costituzione di variabilità genetica, all'interno della quale è possibile effettuare la selezione dei materiali migliori.

Per incrementare la variabilità del materiale di base uno dei mezzi migliori è sicuramente l'ibridazione artificiale. Nel corso dell'anno sono stati utilizzati vari metodi di "ibridazione" in grado di permettere, in maniera più celere, l'ottenimento di seme ibrido. Presso il dipartimento di miglioramento genetico è presente una banca del germoplasma, realizzata grazie ai validi sforzi di collezione e di catalogazione, contenente i campioni di riso da utilizzare nelle diverse combinazioni d'incrocio. Nel corso dell'anno 2004 parte del materiale presente nella banca del germoplasma è stato seminato, fatti i rilievi del caso ed infine raccolti. Di tutto il materiale in collezione sono stati determinati le biometrie del granello ed il peso di 100 semi. Inoltre, quattro varietà, precisamente Baldo, Volano, SIS R215 e Basmati 777, che erano state trattate con l'estere etilico dell'acido metansulfonico (EMS,  $\text{CH}_3\text{SO}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ ) al fine di creare variabilità, sono state seminate spaziate al fine di identificare mutazioni utili per la ricerca.

Nel corso del 2004 il materiale, che nel 2003 aveva raggiunto un buon grado d'uniformità nei campi di selezione, è stato inserito in prove preliminari di produzione, in prove di valutazione della resistenza alle malattie ed è stato analizzato in laboratorio per la caratterizzazione merceologica. In questo modo la selezione, che in un primo tempo è svolta in base a parametri di valutazione visivi, è successivamente supportata da un numero sempre maggiore di dati oggettivi provenienti da queste prove sperimentali.

Dai risultati di queste prove sono emerse tre linee, una con granello LB di particolare interesse, le altre due con granello tondo di cui una di tipologia waxy. Di tutte e tre le linee è stata presentata domanda di iscrizione al Registro Nazionale delle varietà.

L'attività di campo condotta dal dipartimento è stata dunque incentrata sull'allevamento dei parentali per gli incroci, delle  $F_1$ , di tutte le diverse generazioni segreganti ( $F_2$ ,  $F_n$ ...) sottoposte a selezione, del germoplasma del Centro Ricerche sul Riso, del germoplasma che rientra nei programmi di scambio internazionale, delle linee inserite nella prova di valutazione per la resistenza al brusone fogliare ed in quella per la resistenza al mal del collo e delle parcelle nelle prove preliminari di produzione. L'attività di laboratorio, invece, ha compreso la valutazione biometrica dei granelli, l'analisi della resa alla lavorazione, lo studio dell'effetto della temperatura sulla germinazione di diverse varietà, la preparazione delle migliaia di linee da seminare, la sgranatura, la gestione e la cura del materiale segregante raccolto.

Nell'ambito dell'attività di collaborazione particolare importanza è da attribuire alla rete varietale nazionale, alla quale molti enti (istituti di ricerca, amministrazioni regionali e provinciali, ecc.) si sono collegati e che risulta vanto della risicoltura nazionale ed europea.

Sono inoltre da segnalare importanti collaborazioni con l'Università di Pavia per quanto riguarda lo studio della resistenza al brusone e delle razze fisiologiche, con l'Università di Milano per lo studio relativo all'analisi del DNA delle varietà italiane di riso, per il fingerprinting genotipico e per lo studio della biodiversità, con l'E.R.S.A.L. di Milano per lo studio di alcuni aspetti agrofenologici del riso, con l'I.R.R.I. nelle Filippine per il programma INGER di valutazione del germoplasma.

Nell'ambito dell'attività divulgativa sono da segnalare gli incontri tecnici invernali, gli incontri presso le aziende o presso il Centro Ricerche sul Riso durante la stagione di coltivazione ed i lavori scritti sulle riviste di settore.

Gli incontri invernali sono iniziati nel mese di dicembre ed hanno riguardato l'esposizione di tutti i risultati disponibili relativi alle attività svolte. Sono poi proseguiti nei mesi di gennaio, febbraio e marzo. Gli incontri si sono svolti presso diverse sedi delle amministrazioni provinciali o regionali, presso le sedi delle organizzazioni professionali, le associazioni di categoria, i consorzi e i servizi di vendita risone, ecc.

Gli incontri estivi hanno riguardato la valutazione in campo delle varietà in studio, la divulgazione dei dati rilevati dalle singole prove, la dimostrazione delle attitudini specifiche dei diversi genotipi e la possibilità di apprezzare in maniera diretta i materiali in selezione e quelli da scegliere per le semine future. Tali incontri si sono tenuti presso i campi sperimentali del Centro Ricerche sul Riso ma anche presso le aziende agricole che ospitavano le prove esterne. La divulgazione sulla carta stampata ha riguardato principalmente testate quali "Il Risicoltore", "L'informatore agrario" e "Terra e vita", anche se non sono state escluse interviste o informazioni fornite ad altre riviste.

### **c) Dipartimento di agronomia e difesa della coltura**

#### **1) Settore di agronomia**

Le attività del settore di agronomia del Centro Ricerche sul Riso riguardano le molteplici problematiche inerenti il controllo delle malerbe, la fertilizzazione e le metodiche di coltivazione della risaia.

La definizione e la verifica di strategie integrate di lotta alle infestanti sono uno degli obiettivi primari del lavoro che viene svolto.

Per quanto riguarda il controllo dei giavoni e delle altre infestanti (ciperacee, alismatacee, ecc.) sono state eseguite alcune sperimentazioni volte a verificare le caratteristiche di nuove molecole di prossima registrazione, a confronto con prodotti diserbanti già registrati.

Nel 2004 sono stati valutati diversi erbicidi di post-emergenza ad assorbimento fogliare o residuali per la coltivazione con semina in acqua, sperimentazioni che sono state eseguite presso il Centro Ricerche sul Riso ed anche in località esterne, in particolare a Villanova Monferrato (AL), Crescentino (VC), Sartirana (PV) e Novara. Sono state inoltre attuate sperimentazioni riguardanti erbicidi utilizzabili nella tecnica di coltivazione con semina interrata a file e sommersione permanente allo stadio di 4 foglie del riso, tecnica praticata su circa 35.000 ettari in Italia.

Sono state eseguite al Centro Ricerche e nei comuni di Villanova Monferrato (AL) e di Villarboit (VC) 5 prove sperimentali finalizzate alla valutazione di alcuni nuovi prodotti erbicidi utilizzabili per il controllo del riso crodo, la principale malerba della risicoltura italiana.

In particolare i programmi hanno previsto prove finalizzate alla valutazione della efficacia erbicida e della fitotossicità del principio attivo erbicida imazamox applicato sulla una varietà in iscrizione tollerante alla famiglia degli imidazolinoni. Il sistema integrato tra varietà tollerante (non geneticamente modificata) e erbicida ad ampio spettro d'azione, appare un valido strumento per il controllo delle infestanti principali (ed in particolare il riso crodo) in semina in acqua ed interrata a file del riso.

Sempre costante è stato l'impegno per l'attività di monitoraggio mirata specificatamente alla conoscenza dell'evoluzione floristica nelle risaie italiane. Tale attività ha permesso di mantenere attivo un sistema di controllo verso numerose problematiche, in particolare il fenomeno delle infestanti resistenti agli inibitori dell'ALS (enzima Acetolattato Sintetasi), la diffusione di infestanti marginali e l'introduzione di nuove specie.

Per quanto riguarda il problema delle infestanti resistenti, sono state condotte due prove parcellari in provincia di Alessandria e di Vercelli allo scopo di valutare le strategie di controllo più efficaci e di verificare l'eventuale indispensabilità di alcuni principi attivi come MCPA e propanile, sia per la lotta preventiva, sia per quella curativa o di soccorso.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio è stata individuata un'infestazione di *Echinochloa colonum* in provincia di Pavia; si tratta di una specie segnalata in Sardegna, la cui diffusione negli areali classici di coltivazione del riso potrebbe creare in futuro alcune preoccupazioni. Sono stati individuati inoltre nuovi siti di presenza di *Leptochloa fascicularis* in provincia di Vercelli

Nell'ambito delle attività é continuato anche nel 2004 un programma particolare, attuato in collaborazione con la Facoltà di Agraria dell'Università di Torino.

La caratterizzazione delle diverse specie e dei diversi biotipi di giavoni presenti nelle principali zone di coltivazione di riso delle province italiane è stata svolta allestendo un campo sperimentale dove è stata posta l'intera collezione per la raccolta del materiale vegetale necessario all'esecuzione di successive mirate sperimentazioni. I semi sono stati raccolti e conservati come banca del germoplasma, fondamentale per l'esecuzione delle prove di risposta agli erbicidi, svolte presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Torino.

Per quanto concerne la fertilizzazione in risaia, è invece continuata la sperimentazione mirata ad approfondire le modalità di applicazione di fertilizzanti azotati a lento effetto. Si tratta di prodotti tecnologicamente molto interessanti, che potrebbero contribuire ad aumentare l'efficienza della concimazione azotata in risaia, limitando il rischio di lisciviazione dei nitrati nelle falde e di perdite ammoniacali per volatilizzazione.

La verifica in campo di concimi non a pronto effetto e modulazione della fertilizzazione è l'argomento di un progetto che coinvolge, oltre al Centro Ricerche sul Riso, le seguenti istituzioni: Società SC Sviluppo Chimica SPA (ente finanziatore), Regione Piemonte (ente finanziatore); Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del Territorio dell'Università di Torino; Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante.

Il progetto è articolato in tre filoni tra loro interconnessi che riguardano la valutazione di nuovi prodotti, la messa a punto di diverse modalità di gestione dei fertilizzanti e la verifica della disponibilità naturale dei terreni (indici di mineralizzazione ed organizzazione dei suoli).

La valutazione dei vantaggi agronomici dell'utilizzo di concimi minerali azotati a lenta trasformazione in risaia è stata anch'essa un'attività svolta nel corso del 2004, in collaborazione con la società COMPO e con la società Hi Agri. Nel 2004 tale attività ha previsto un protocollo sperimentale con differenti livelli azotati e diversi tipi di frazionamento delle applicazioni.

L'attività del dipartimento è stata caratterizzata anche dalla prosecuzione di alcuni programmi specifici, parzialmente finanziati dalla Regione Lombardia:

- messa a punto delle tecniche agronomiche utilizzabili per la coltivazione del riso con metodo biologico e verifica delle conseguenze ambientali e pedologiche derivanti dalla sua applicazione, prova pluriennale svolta presso un'azienda agricola di Pavia (3° anno);
- utilizzo del silicio nella concimazione del riso, con particolare riferimento ai suoi effetti benefici sulla resistenza a fitopatologie.

Nel corso del 2004 sono continuati tre programmi, sulla base di esigenze segnalate da alcuni operatori del settore:

- verifica dell'effetto di modalità di coltivazione differenti (semina in acqua e semina interrata) e di trattamenti ammendanti e/o fertilizzanti sull'assimilabilità del cadmio da parte della pianta di riso;
- verifica della possibilità operativa e della rispondenza agronomica e produttiva dell'applicazione di reflui zootecnici in aziende risicole caratterizzate dalla presenza di terreni scarsamente dotati di sostanza organica;
- conduzione di un progetto specifico volto a determinare le cause biotiche o abiotiche del fenomeno di sterilità della pannocchia riscontrato negli ultimi anni in numerosi areali di coltivazione del riso, in particolare del Piemonte e della Lombardia. Contemporaneamente sono state condotti alcuni rilievi di parametri chimico-fisici dei terreni interessati dalla comparsa di questi fenomeni, allo scopo di determinare le possibili cause.

Nel corso del 2004 il dipartimento di agronomia ha continuato la cooperazione con Amministrazioni Regionali e Provinciali e con istituzioni di ricerca o sperimentazione come CNR, Università di Agraria e/o Facoltà di Biologia, Istituti Sperimentali del Ministero, ecc. È stata svolta anche una funzione di supporto al coordinamento delle attività del servizio di assistenza tecnica e di collaborazione per l'elaborazione dei dati, la pubblicazione della relazione annuale e la presentazione dei dati in numerose riunioni divulgative operate in diverse zone del territorio risicolo.

Sono stati incrementati notevolmente anche i rapporti di collaborazione con diversi soggetti privati e pubblici impegnati nel settore agricolo e ambientale (Università di Torino, Milano, Piacenza, Padova e Bologna; Regione Piemonte; Regione Lombardia; ARPA; Istituti Tecnici Agrari; associazioni agricole e ditte produttrici di mezzi tecnici). In particolare sono stati presentati 3 progetti per i Bandi di Ricerca in Agricoltura della Regione Lombardia (1 approvato) e 2 progetti Bandi di Ricerca in Agricoltura della Regione Piemonte, ancora in fase di valutazione.

Sono state effettuate alcune pubblicazioni su riviste nazionali (Terra e Vita, Informatore Agrario, Il Risicoltore), mentre sono stati presentati lavori scientifici al Convegno Internazionale di Agronomia (Praga, marzo), al convegno Workshop on Rice Research in Italy (Pavia 28-30 giugno), al convegno Medrice 2004 Conference (Grugliasco 13 -15 settembre 2004), e soprattutto all'interno di un convegno specifico sulla fertilità della risaia organizzato presso il Centro Ricerche sul Riso il 6 febbraio 2005.

## **2) Settore di patologia**

Nell'ambito del dipartimento di agronomia e difesa della coltura, il settore di patologia si occupa prevalentemente delle malattie del riso.

Nel 2004 questo settore ha condotto, come di consueto, le prove di valutazione della resistenza al brusone fogliare e al mal del collo, causati dal fungo *Magnaporthe grisea* (*Pyricularia oryzae*), sulle varietà di riso coltivate in Italia e sulle linee fornite dal dipartimento di miglioramento genetico interessato alla selezione di materiale resistente a questo patogeno. La resistenza al brusone fogliare è stata valutata anche sui genotipi inviati dall'IRRI (International Rice Research Institute) nell'ambito di una prova internazionale IRBN (International Rice Blast Nursery) atta a saggiare appunto tale resistenza in Paesi diversi.

Avendo a disposizione un appezzamento che in passato era sì era dimostrato infettato dal fungo *Neovossia horrida*, agente causale del Carbone della cariosside, e avendo negli ultimi anni sempre osservato sporadici sintomi di questa malattia nell'areale risicolo italiano, sono state seminate nel suddetto appezzamento cinque varietà suscettibili a questo patogeno, allo scopo di verificare se l'inoculo si fosse mantenuto nel tempo e in quale misura.

Da qualche anno si riscontrano con maggiore frequenza colorazioni anomale sulle guaine, soprattutto della foglia panicolare. Sono stati, perciò, raccolti parecchi campioni dai quali, dopo incubazione in camere umide, sono stati isolati diversi ceppi fungini. È stato, inoltre, avviato un lavoro di infezione artificiale per individuare il patogeno responsabile dei sintomi osservati, ottemperando ai postulati di Koch.

Una parte dell'attività del settore di patologia è stata rivolta a problemi emergenti.

Sempre maggiore attenzione viene dedicata alle problematiche derivanti dalla globalizzazione, dall'importazione di semente da altri Paesi risicoli, dalla pratica delle "winter nursery", dai mutamenti climatici: assume più consistenza il rischio dell'introduzione e ambientamento di parassiti o patogeni nuovi per le risaie italiane. Ne è prova la recente segnalazione in Lombardia, in zone prossime alle risaie, del coleottero *Lissorhoptrus oryzophilus* Kuschel, conosciuto come Rice water weevil: è uno degli insetti più dannosi ed è il maggior problema entomologico per il riso negli Stati Uniti d'America.

È proseguito lo studio inerente agli attacchi di lepidotteri in risaia, in particolare della piralide del mais, *Ostrinia nubilalis*. In questo ambito sono state allestite due prove.

Nella prima, una varietà che si era dimostrata fortemente attaccata dalla piralide è stata seminata, in tre epoche diverse, al fine di approfondire le conoscenze sulla relazione tra questo parassita e il riso e sullo svolgimento del suo ciclo vitale su questo cereale.

La seconda prova intendeva, invece, mettere a punto un metodo per la valutazione della resistenza delle varietà di riso a *Ostrinia nubilalis*: per favorire l'infestazione naturale la medesima varietà molto suscettibile alla piralide è stata seminata accanto ai genotipi da saggiare.

È stata presa in considerazione anche la sterilità della pannocchia del riso: nell'intento di valutare l'effetto dell'andamento climatico e della gestione dell'acqua sulla sterilità, è stata condotta una prova con due epoche di semina e quattro periodi diversi di asciutta.

Un'altra parte dell'attività del settore di patologia ha riguardato la malattia denominata White tip o "apice bianco delle foglie" causata dal nematode *Aphelenchoides besseyi* che è un organismo da quarantena (misura di prevenzione contro l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi ai vegetali) diffuso principalmente dal seme.

Al fine di saggiare la diversa suscettibilità e manifestazione dei sintomi di numerose varietà, è stata condotta una prova, in semina interrata, utilizzando come fonte di infestazione semente molto infestata di un'unica varietà collocata accanto a quelle da esaminare. In questo caso, la diffusione della malattia si ottiene grazie allo spostamento dei nematodi nell'acqua dal materiale infestato a quello sano.

In una prova analoga, sono state valutate 40 varietà coltivate in Italia, confrontando parcelle infestate con parcelle sane. Sono state saggiate le stesse varietà seminate negli anni precedenti per ottenere dati attendibili e in numero sufficiente per la pubblicazione.

Grazie alle conoscenze acquisite su *Aphelenchoides besseyi*, nel 2003 era stata redatta la Pest Risk Analysis, inviata al Comitato Fitosanitario Permanente della Comunità Europea per richiedere il declassamento di questo nematode da organismo di quarantena a organismo di qualità. Nel 2004 sono continuati i contatti, nonché il lavoro interlocutorio ed esplicativo di alcuni punti della Pest Risk Analysis, atti a raggiungere tale obiettivo.

È stata svolta anche attività di consulenza per problemi fitosanitari o riguardanti l'entomofauna del riso conservato in magazzino: ciò ha implicato, oltre a sopralluoghi in campo, anche lavoro di laboratorio e studio delle problematiche.

Sono stati espletati controlli entomologici e fitopatologici delle risaie, in coltivazioni di varietà diverse dislocate nelle principali zone risicole italiane, con raccolta di insetti e di campioni di piante di riso colpite da varie malattie e successivo isolamento dei patogeni.

Nell'ambito della divulgazione, il settore di patologia ha realizzato lavori pubblicati su riviste o presentati a convegni.

Oltre alle attività di ricerca sopra descritte, il settore è stato impegnato nell'esecuzione delle analisi nematologiche per la presenza di *Aphelenchoides besseyi*, indispensabili per conoscere lo stato sanitario della semente. Come attività di servizio, sono stati analizzati, a pagamento, anche i campioni di risone fatti pervenire dall'utenza alle sezioni dell'Ente Nazionale Risi.

Il settore si è inoltre occupato anche del rilevamento e della gestione dei dati meteorologici (temperatura, umidità dell'aria, pioggia, pressione atmosferica, velocità e direzione del vento, radiazione globale) che sono stati forniti a quanti ne hanno fatto richiesta.

#### **d) Dipartimento di chimica e merceologia**

Il lavoro svolto nell'ambito della Commissione Cereali dell'UNI e del GL-Riso, del quale si ha il coordinamento, ha riguardato i seguenti punti.

1. Norma UNI 11075:2003 “Lolla di Riso – Specifiche”

La norma è stata elaborata negli scorsi anni dal GL-Riso, prevedendo metodi sia chimici che ponderali per controllare la qualità dei lotti di lolla. Mentre per quanto riguarda i metodi chimici il test interlaboratorio condotto aveva permesso di definirne valori di ripetibilità e riproducibilità accettabili, per quelli ponderali si evidenziava invece la necessità di ripetere il test interlaboratorio, prevedendo alcune modifiche al metodo stesso relativamente agli strumenti da utilizzare per separare le diverse frazioni di materie estranee. L'elaborazione dei risultati del secondo test interlaboratorio, da noi organizzato nel 2004 con la partecipazione di 8 laboratori, ha purtroppo evidenziato ancora una volta valori di ripetibilità e riproducibilità insoddisfacenti, con la necessità di ulteriori modifiche alla norma riguardanti la suddivisione del campione iniziale per tener conto in particolare dei campioni di lolla con materiali estranei pesanti/voluminosi e distribuiti in modo molto disomogeneo.

2. Progetto di norma UNI “Riso – Determinazione della collosità dei grani”

Il progetto, elaborato dal GL-Riso a partire da quanto previsto dall'allegato al Reg.(CE) n. 3406/93, è già stato oggetto di un test interlaboratorio (nel 2003). Considerati i risultati ed il troppo esiguo numero di partecipanti se ne è resa inevitabile la ripetizione. Il test, organizzato e gestito dal dipartimento nel 2004 con la partecipazione di 6 laboratori (privati, pubblici ed universitari) ha purtroppo fornito valori insoddisfacenti sia per quanto riguarda la ripetibilità che, in particolare, la riproducibilità. Si è pertanto evidenziata la necessità di studiare alcune modifiche al metodo finora sviluppato che consentano un maggior controllo delle sorgenti di variabilità.

3. Progetto di norma UNI “Riso – Determinazione della consistenza dei grani”.

Come nel caso precedente il progetto di norma è una elaborazione condotta dal GL-Riso sulla base di quanto previsto dall'allegato al Reg.(CE) n. 3406/93 relativamente alla consistenza del riso. Come per il test sulla collosità, nel 2004 è stato ripetuto anche il test interlaboratorio che, in questo caso, ha però fornito valori abbastanza soddisfacenti di ripetibilità e riproducibilità.

4. Norma ISO 6647 “*Rice – Determination of the amylose content – Part 1: Reference method*”.  
Norma ISO 6647 “*Rice – Determination of the amylose content – Part 2: Routine method*”.  
Il dipartimento, che aveva fattivamente partecipato alla realizzazione dei progetti di norma, nel 2004 ha partecipato al test interlaboratorio, organizzato e gestito dal membro svedese dell’ISO. I laboratori partecipanti sono stati 27, dei quali 5 sono stati quelli italiani.

In relazione alle prove realizzate nel 2004 per l’iscrizione al Registro delle nuove varietà di riso sono stati presi in esame 17 campioni. Per ciascun campione è stata determinata la lunghezza e la larghezza dei granelli, sia sul riso semigreggio che lavorato. Sul riso lavorato sono poi state determinate: cristallinità, contenuto di amilosio, collosità e consistenza del riso cotto. Ai fini di una migliore caratterizzazione merceologica delle varietà coltivate in Italia, sui campioni di riso lavorato delle nuove varietà in iscrizione, oltre ai citati parametri, sono state eseguite anche le determinazioni relative a: peso di 1000 granelli, tempo di gelatinizzazione dei grani, alkali test, sostanze perse in cottura, aumento di massa dopo cottura, lunghezza e larghezza dei granelli cotti, contenuto di amilosio, consistenza e collosità del riso cotto.

L’attività del Laboratorio Chimico Merceologico (LCM), oltre alle suddette determinazioni, ha riguardato analisi merceologiche eseguite per l’Ente Risi quale organismo di certificazione (IGP) e quelle conseguenti le richieste provenienti dai diversi operatori (riserie, sementieri, grande distribuzione, ecc.). I totale sono stati analizzati circa 350 campioni per oltre 1900 determinazioni.

L’implementazione di un Sistema di Qualità (SQ) nel LCM, al fine di consentirne l’accreditamento sulla base della norma UNI ISO 17025, è proseguita con il completamento della stesura delle Procedure gestionali, di parte di quelle di prova e del Manuale della qualità. L’applicazione pratica del sistema alle attività del Laboratorio ha poi richiesto un impegnativo “collaudo” con un continuo lavoro di affinamento delle procedure e degli altri documenti del SQ.

#### **D) ATTIVITA' STATISTICA**

Per poter adempiere ai propri compiti istituzionali, l’Ente Nazionale Risi ha svolto un’importante attività diretta alla raccolta ed elaborazione di tutti i dati relativi alla superficie coltivata a riso, alla produzione, alle vendite dei produttori, ai prezzi di mercato, al collocamento del prodotto.

L’elaborazione dei dati sopra descritti ha consentito all’Ente la diffusione, anche attraverso il proprio sito internet, dei dati relativi alle superfici e varietà coltivate nelle diverse province risicole presso l’Unione Europea, il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, il Ministero degli Esteri, la F.A.O., il Centro Nazionale di Ricerca, l’I.S.T.A.T., l’I.S.M.E.A., i Consorzi di Bonifica, le Regioni, le Associazioni dei Produttori e delle Riserie, gli Istituti di Ricerca e presso tutti quegli operatori del settore interessati ad acquisire conoscenze specifiche.

L'attività statistica, che nel passato era comunque considerata un'importante attività, da quando sono state introdotte le regole derivanti dal World Trade Organization è diventata uno strumento di essenziale rilevanza non solo per poter disporre di dati esatti e tempestivi, ma per fornire elementi indispensabili di valutazione, che orientano le scelte comunitarie verso indirizzi favorevoli per il nostro Paese.

L'Ente Nazionale Risi, proprio per monitorare costantemente il mercato, elabora periodicamente una situazione di mercato nella quale vengono evidenziate le vendite, la situazione delle esportazioni, la situazione delle importazioni, la situazione relativa agli aiuti alimentari nazionali e comunitari. Sulla base di tutte queste informazioni l'Ente provvede quindi ad aggiornare il bilancio di collocamento della produzione, evidenziando, rispetto al disponibile, quali sono le quantità collocate, quelle ancora da collocare e quelle impegnate.

Tali situazioni permettono al settore di verificare tempestivamente la situazione del collocamento e forniscono alle istituzioni ed agli operatori le basi certe per perseguire adeguate politiche di filiera.

#### **E) ATTIVITA' EDITORIALE**

Nel corso del 2004 il sito web dell'Ente Nazionale Risi ([www.enterisi.it](http://www.enterisi.it)), strumento utilizzato per portare a conoscenza, in tempo reale, non solo gli addetti al settore, ma anche i consumatori ed i visitatori in generale di tutti gli aggiornamenti di mercato, le iniziative dell'Ente e le notizie e curiosità sul mondo del riso, ha riscontrato notevole interesse, con circa 99.000 contatti. Il sito costituisce anche un archivio storico sia di dati statistici, sia di informazioni utili ai consumatori.

Tramite il sito web, inoltre, è stato possibile intrattenere rapporti con la stampa e sono stati pubblicati pubbliredazionali gratuiti sul riso e più in generale articoli su svariate testate giornalistiche realizzati con materiale fotografico od informativo fornito dall'Ente.

Poiché il 2004 è stato "l'anno internazionale del riso", come sotto più dettagliatamente specificato, il sito è diventato motore promozionale di una iniziativa dedicata ai visitatori più piccoli, grazie all'ideazione di pagine web collegate. Con l'ausilio di giochi, notizie e curiosità, il tutto in lingua italiana, francese ed inglese, si è voluto coinvolgere il mondo giovanile per far scoprire e riscoprire tutti i segreti e le virtù del riso italiano.

L'Ente Nazionale Risi, anche per il 2004, ha provveduto alla diffusione delle notizie relative alla risicoltura attraverso la pubblicazione mensile de *"IL RISICOLTORE"* con una tiratura di 10.000 copie. *"Il Risicoltore"* viene spedito a tutti gli agricoltori, alle università, alle riserie, a tutte le istituzioni italiane ed estere, sempre più numerose, che ne fanno richiesta. Al giornale viene anche dedicato uno spazio sul sito web con la pubblicazione delle principali notizie politiche e di mercato.

## **F) ATTIVITA' PROMOZIONALE**

Come anticipato nella precedente relazione, l'anno 2004 è stato caratterizzato dallo svolgimento delle numerosissime iniziative promozionali celebrative "dell'anno internazionale del riso". L'Assemblea generale delle Nazioni Unite, infatti, con la risoluzione del dicembre 2002, su proposta della delegazione delle Filippine sponsorizzata da altri 43 stati, ha così proclamato tale anno, incaricando la FAO, l'agenzia dell'O.N.U. volta ad elevare i livelli nutrizionali e di vita, incrementare la produttività agricola e migliorare la condizione delle popolazioni rurali, di provvedere alla costituzione di comitati nazionali per l'implementazione delle attività celebrative nei paesi in cui è più diffusa la coltivazione del riso.

In Italia è stato costituito un comitato di coordinamento presieduto dall'on. Giacomo de Ghislanzoni Cardoli, Presidente della Commissione Agricoltura della Camera dei Deputati e di cui fa parte anche il Direttore Generale dell'Ente Nazionale Risi, dott. Roberto Magnaghi, che, attraverso l'attività di gestione dell'Ente, ha operato per valorizzare la produzione risicola nazionale che è esponente di prim'ordine del made in Italy agroalimentare di qualità.

Il programma di attività del Comitato italiano di coordinamento per le celebrazioni dell'anno internazionale del riso, sotto lo slogan "Il riso è vita", è stato finalizzato al raggiungimento di tre obiettivi strategici:

- la promozione di una maggior conoscenza delle qualità nutritive del riso il cui consumo interno assorbe solo un terzo della produzione nazionale fortemente eccedentarie;
- l'incentivazione della ricerca e dell'innovazione tecnologica per lo sviluppo di nuove specie varietali e di una migliore qualità organolettica del riso nel quadro dei programmi comunitari di promozione della qualità e della sicurezza alimentare;
- la sensibilizzazione degli enti preposti alla cooperazione internazionale ed allo sviluppo per infondere rinnovato vigore alla politica degli aiuti alimentari ed attivare nuovi canali per la fornitura di aiuti in riso alle popolazioni del terzo mondo afflitte da guerra e carestie.

Grazie ad un accordo stipulato con la F.A.O. alcune iniziative sono state finanziate direttamente dalla stessa, provvedendo l'Ente ad anticipare le spese, poi rimborsate dietro apposita relazione di fine evento e rendicontazione. Al momento della redazione della presente relazione la F.A.O. ha già provveduto a rimborsare all'Ente le spese della realizzazione di tre eventi, di cui due ancora in corso.