

# Un settore produttivo alle prese con le sfide della globalizzazione

A cura del **SERVIZIO PRODUZIONI VEGETALI**, Regione Emilia-Romagna

**L'**Italia è il secondo produttore mondiale di pomodoro da industria dopo gli Stati Uniti, con 6.400 tonnellate (dati 2004), seguita dalla Cina (4.000 tonnellate), dalla Spagna (2.250) e dal Brasile. Nel nostro Paese l'Emilia-Romagna ha visto aumentare negli anni la superficie coltivata, passando dagli oltre 24 mila ettari della campagna 2001-2002 ai circa 29 mila della campagna 2004-2005. Nello stesso periodo, l'andamento dei gradi Brix - parametro che caratterizza la qualità - è oscillato da 4,9 a 4,6, mantenendosi quindi pressoché costante.

Il sistema produttivo emiliano - romagnolo deve fare i conti sia con la globalizzazione del sistema agricolo e con la concorrenza di Paesi come la Cina (problema trattato nel n.5, maggio 2005 di "Agricoltura"), sia con le richieste del consumatore (rapporto più diretto con il produttore, ortofruttili di qualità, assenza di rischi alimentari).

Il consumo annuo pro capite per i trasformati di pomodoro in Italia è pari a 22 chilogrammi, per un costo di 19,8 euro, mentre la materia prima costa 2 euro, il prezzo di due caffè. Recenti tendenze degli acquisti sul mercato dome-

stico segnalano un ribasso per i pelati, un aumento per le passate e le polpe, una stasi per i concentrati e ancora una diminuzione per gli altri prodotti.

## I FINANZIAMENTI COMUNITARI E LA COMPETIZIONE INTERNAZIONALE

La spesa del Feoga, il fondo europeo di finanziamento e garanzia, per interventi diretti ed indiretti sul mercato del pomodoro è passata in Emilia-Romagna dai 58,5 milioni di euro della campagna 2001-2002 (pari al 49,4% del totale nazionale, che fu di 118,4 milioni di euro) ai 84,5 milioni di euro della cam-

pagne di commercializzazione (tabella 1).

Nei ricavi del produttore, espressi in euro/tonnellata (tabella 2) l'Italia è in testa, seguita ad un soffio dal Portogallo e, a maggiore distanza, da Spagna, Australia, Usa, Cina. Nel costo di trasformazione per l'industria - come si nota sempre nella tabella 2 - l'Australia precede l'Italia; seguono Portogallo, Spagna, Usa, Cina.

L'offerta italiana mantiene ancora alcuni punti di forza, come la precisa programmazione della produzione, la notevole professionalità degli agricoltori,

**Tab. 1 - Pomodoro da industria: la spesa Feoga in Europa (importi in milioni di euro).**

CAMPAGNA	TOTALE	ITALIA	%	SPAGNA	%	GRECIA	%	PORTOGALLO	%	FRANCIA	%
2001 - 2002	222,7	118,4	53	34,9	16	32,5	15	28,2	13	8,7	4
2002 - 2003	278	162,2	58	44,9	16	28,8	10	31,6	11	10,5	4
2003 - 2004	268	149	55	49,4	18	33,2	12	28,8	11	8,3	3
2004 - 2005	314	183,1	58	58,7	19	33,0	11	30,8	10	8,4	3

**Tab. 2 - Pomodoro da industria: ricavo per il produttore e costo industriale in alcuni Paesi (importi in milioni di euro).**

PAESE	RICAVO PRODUTTORE	%	COSTO PER INDUSTRIA	%
ITALIA	85	100	57,5	100
PORTOGALLO	84,5	99	57	99
SPAGNA	79,71	94	53,85	94
AUSTRALIA	60,83	72	72,99	127
USA	46,67	55	51,67	90
CINA	26,17	31	28,18	49

Fonte: Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura

pagna 2004-2005, il 46,1% del totale nazionale (183,1 milioni di euro). Risorse crescenti destinate a sostenere un mercato "difficile" per il prodotto italiano (e regionale), a fronte di una spesa Feoga molto minore negli altri Paesi mediterranei della Ue (Spagna, Grecia, Portogallo, Francia) in cui, ad eccezione della Spagna, l'intervento è rimasto pressoché costante nelle quattro ultime

l'elevato livello tecnologico nella fase di trasformazione.

## IL "PLUS" DELL'EMILIA-ROMAGNA

L'Emilia-Romagna, prima bacino di coltivazione e trasformazione del nostro Paese, aggiunge di suo alla nostra offerta un alto contenuto nei servizi (produzione integrata regolamentata dai

disciplinari, certificazione con marchio "Qualità controllata - QC", sicurezza alimentare).

Un dato significativo, anche se risalente al 2003, mette in luce come su 24.000 ettari coltivati a pomodoro da industria, il 95% circa fosse a produzione integrata, con tecniche d'impianto e di difesa sempre aggiornate e con un alto rinnovamento varietale, basato sul con-

tinuo monitoraggio sperimentale per utilizzare le cultivar maggiormente idonee alle caratteristiche degli areali e alle richieste del mercato.

Quanto alla certificazione, la terzietà dell'ente pubblico - in questo caso la Regione, che esercita, a norma della legge regionale 28/1999 istitutrice del marchio "QC", una vigilanza sul controllo-

re, l'organismo privato accreditato ai sensi della normativa UNI - appare come una ulteriore garanzia per la salubrità e la qualità delle produzioni.

La sicurezza alimentare, definita dal Regolamento Ce 178/2002 ed obbligatoria dal gennaio di quest'anno, richiede un'azione di informazione sulla filiera produttiva, l'attivazione delle ne-

cessarie azioni correttive e il ripensamento delle varie fasi del processo produttivo. La scelta compiuta dalla Regione Emilia-Romagna di sostenere la rintracciabilità, elemento integrante delle produzioni certificate e regolamentate, ha permesso di gettare le basi per un efficiente sistema, maggiormente competitivo. ■

# Le varietà consigliate per la campagna 2005



**MARIO DADOMO**

Azienda Agraria Sperimentale "Stuard",  
S. Pancrazio (PR)

**P**er permettere ai produttori e all'industria di scegliere le cultivar più idonee al proprio territorio e per i diversi tipi di derivati industriali, assume una rilevanza particolare la realizzazione di prove sperimentali di confronto varietale. Queste prove vengono realizzate in Emilia-Romagna da oltre 20 anni e sono in parte finanziate dalla Regione, con il concorso di associazioni dei produttori, industrie di trasformazione e ditte sementiere. Coordinate dal Centro ricerche produzioni vegetali di Cesena e realizzate dalle aziende sperimentali, permettono di confrontare fra di loro, in diversi ambienti ed in diverse annate, tutte le nuove varietà che provengono dalla ricerca. In questo modo, viene fornito un supporto importantissimo per una scelta ragionata e oculata.

## L'AGGIORNAMENTO DEI DISCIPLINARI DI PRODUZIONE INTEGRATA

I disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia-Romagna vengono aggiornati ogni anno con le varietà inserite nelle Liste di raccomandazione, che tengono conto in larga parte dei risultati emersi dalla sperimentazione. Le varietà consigliate per l'anno 2005 vengono elencate nella tabella a pag. 41,



Bacche di pomodoro di varietà Heinz 3402.  
(Foto Sánchez)

con l'indicazione della ditta sementiera e delle resistenze genetiche dichiarate. Di ciascuna di esse - elencate in ordine alfabetico - si riportano inoltre, di seguito, alcune brevi note descrittive.

**AllFlesh 1000 (TO 0910):** varietà che presenta la caratteristica principale del limitato contenuto in succo placentare. Buone o discrete sono le caratteristiche agronomiche e qualitative; consigliata

per impianti medio-tardivi, con l'avvertenza di non eccedere con le concimazioni azotate.

**Asterix (NPT 32):** è normalmente molto fertile e vigorosa, adatta per diverse epoche di impianto. Le sue caratteristiche agronomiche sono nel complesso buone. Buono è anche il colore, mentre il residuo ottico è abbastanza modesto.

**Falcorosso:** presente da diversi anni sul mercato. Le principali virtù sono legate alla fertilità e alla tenuta, mentre in certi casi presenta difetti di colorazione (collettatura e/o scottature). È particolarmente adatta per impianti medio-precoci.

**Geo:** è un ibrido con interessanti aspetti qualitativi, buona produttività, ma normalmente modesta resistenza alla sovrammaturazione. Adatta per impianti medio-precoci.

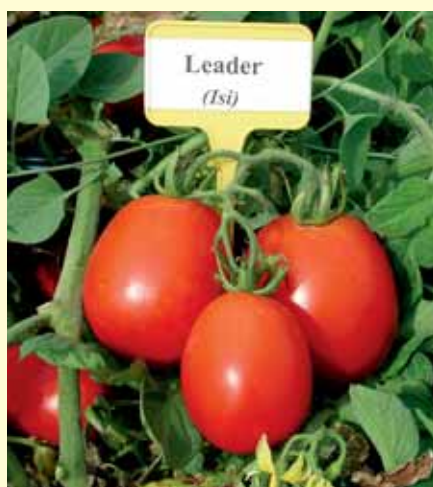
**Guadalete (PS 121):** si conferma anch'essa idonea per impianti medio-precoci, unendo alle buone caratteristiche agronomiche un buon residuo ottico. E' però particolarmente sensibile al marciume apicale e pertanto necessita di un riformimento irriparabile.

**Heinz 3402:** è certamente una delle varietà più interessanti degli ultimi anni. Unisce infatti all'elevata produttività e all'ottima tenuta in campo, un buon residuo rifrattometrico ed un discreto colore; consigliata per impianti tardivi.

**Heinz 9144:** recentemente rivalorizzata per l'elevata fertilità, la consistenza e la tenuta. Particolarmente adatta per impianti tardivi, risulta piuttosto sensibile alle scottature.

**Heinz 9478:** è da diversi anni una delle varietà più produttive in epoca medio-precoca. Ottimo, generalmente, il colore del succo e buono anche il residuo ottico. Fra i difetti, si segnalano la suscettibilità al marciume apicale e l'assenza di resistenza a *Pseudomonas*.

**Heinz 9553:** varietà molto fertile, di qualità è buona o discreta. Se ne sconsiglia l'impianto in epoca troppo



Bacche di pomodoro di varietà Progress. (Foto Sánchez)

avanzata, per evitare una possibile scolarità. Interessante la resistenza a *Clavibacter michiganensis*.

**Heinz 9885:** indicata principalmente per impianti medio-precoci. Buone le caratteristiche produttive e qualitative, mentre la tenuta è un po' modesta.

**Heinz 9996:** presenta una buona resistenza alla sovrammaturazione, che la rende indicata per impianti tardivi. Sensibile all'alternaria, può presentare problemi di scottature.

**Heinz 9997:** appare invece più indicata per impianti medio-precoci. Buone nel complesso le caratteristiche agronomiche e, seppur a volte suscettibile alle scottature, presenta un ottimo colore del succo ed un contenuto in licopene superiore alla media.

**Isola:** è una delle varietà più datate sul mercato; tuttavia, mantiene una sua validità in determinati ambienti, per produzioni medio-precoci.

**Jet (Isi 28-252):** risulta particolarmente interessante per impianti precoci, sia per la naturale precocità, sia per la resistenza a *Pseudomonas*. Buone sono normalmente le caratteristiche agronomiche, ad eccezione della tenuta, mentre appare modesto il residuo ottico.

**Leader (Isi 366):** adatta per diverse epoche di impianto, preferendo quella medio-tardiva. Dotata di elevata fertilità, presenta buone caratteristiche agronomiche e una discreta resistenza alla sovrammaturazione. Il residuo rifrattometrico è modesto.

**Magnum 955:** presenta caratteristiche agronomiche e qualitative simili a Heinz 9553 e, pertanto, valgono le stesse considerazioni e raccomandazioni sopra esposte.

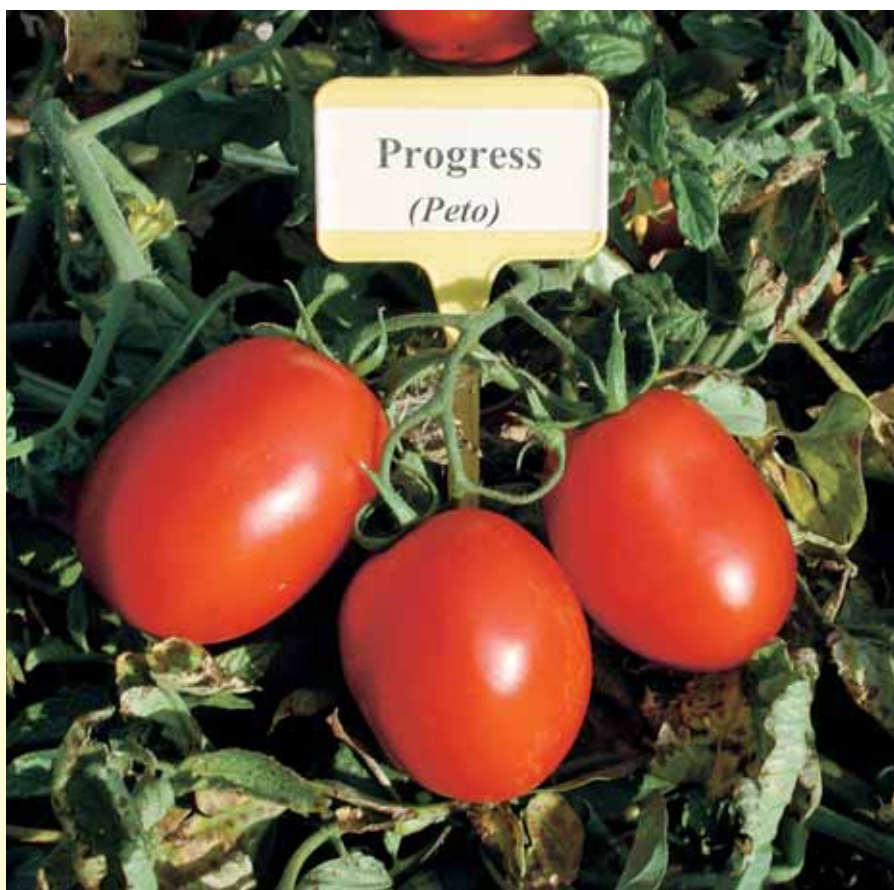
**Marros (20 ZS 010):** è fra le varietà più recenti, con buone caratteristiche agronomiche, ma modesto residuo rifrattometrico.

**Montericco (EX 022):** è principalmente indicata nella parte orientale della regione, mentre in altre zone può risultare un po' scalare. Indicata per impianti medio-precoci.

Tab. 1 - Pomodoro da industria in Emilia-Romagna: le liste varietali per il 2005.

CULTIVAR	DITTA	RESISTENZE GENETICHE
AllFlesh 1000 (TO 0910)	Peotec	VFFN
Asterix (NPT 32)	S & G Syngenta	VF1,2 N Pto
Falcorosso	Nunhems	VF1,2 N Pto
Geo	CAP Parma	VFFN Pto
Guadalete	Peto	VF1,2 N Pto
Heinz 3402	Heinz-Furia	VFFN C
Heinz 9144	Heinz-Furia	VFC
Heinz 9478	Heinz-CAP PR	VF
Heinz 9553	Heinz-Furia	VFFN Asc C
Heinz 9885	Heinz-Furia	VFFN Pto
Heinz 9996	Heinz-CAP PR	VFFN Pto
Heinz 9997	Heinz-Furia	VFFN Pto
Isola	Nunhems	VFPto
Jet (Isi 28-252)	Isi	VF0 N Pto
Leader (Isi 366)	Isi	VF2 N Pto
Magnum 955	United Genetics	VFFN
Marros (20 ZS 010)	Zeta Seeds	VF1,2 TMV
Montericco (EX 022)	Asgrow	VF1,2 N Pto
Pavia (EPT 690)	Asgrow	VF1,2 N Pto
Perfectpeel	Peto	VF
Podium (ES 2099)	Esasem	VF2 N Asc
Progress (PS 3516)	Peto	VF2 N Pto
Reflex (Isi 29-288)	Isi	VF0,1 N Pto
Riglio (ES 45-00)	Esasem	VF1,2 Aal (N toll.)
Ruphus (ES 96-100)	Esasem	VFAsc
Solerosso (Nun 2048)	Nunhems	VF1,2 Pto
Trajan	Nunhems	VF1,2 N
UG 812	United Genetics	VF1,2 N Pto
UG 820	United Genetics	VF1,2 N Pto

LEGENDA RESISTENZE: Aal = *Alternaria alternata*; Asc = *Alternaria Stem Canker*; C = *Clavibacter michiganensis*; FO = *Fusarium oxysporum f. sp. O*; F1 = *Fusarium razza 1*; F2 = *Fusarium razza 2*; F1,2 = *Fusarium razze 1 e 2*; N = *Nematodi*; Pto = *Pseudomonas syringae pv. tomato*; TMV = *Tomato Mosaic Virus*; V = *Verticillium*



**Pavia (EPT 690):** resta una delle varietà più usate in epoca medio-precocce, grazie alla buona produttività e alle discrete caratteristiche qualitative. La resistenza alla sovrammaturazione è però modesta.

**Perfectpeel (PS 1296):** è da molti anni la più diffusa varietà con tipologia del frutto tondo-quadrato. La motivazione è legata agli elevati livelli produttivi ed alle buone prestazioni nelle condizioni più disparate di clima e di coltivazione. Rimane pertanto il principale punto di riferimento per impianti tardivi, nonostante il residuo ottico modesto.

**Podium (ES 2099):** garantisce normalmente elevati livelli produttivi, con un buon comportamento per i diversi caratteri agronomici. Di buone o discrete caratteristiche qualitative, è consigliata per impianti medio-tardivi e tardivi.

**Progress (PS 3516):** si mette in luce per l'elevato grado di fertilità, unito a discrete caratteristiche qualitative. Indicata per impianti medio-precoci.

**Reflex (Isi 29-288):** presenta un buon comportamento agronomico nelle diverse condizioni ambientali, mentre più modeste appaiono le caratteristiche

qualitative. Consigliata per impianti medio-precoci.

**Riglio (ES 45-00):** si è messa in luce negli ultimi anni per la buona produttività, unitamente ad una buona resa industriale. L'utilizzo consigliato è in epoca medio-tardiva.

**Ruphus (ES 96-100):** resta, insieme a Perfectpeel, una delle varietà più idonee per impianti tardivi, grazie alla rusticità e all'elevata tenuta in campo. Il residuo ottico è però modesto.

**Solerosso (Nun 2048):** rimane un punto di riferimento per la precocità. Infatti, se trapiantata presto, permette di iniziare con anticipo le raccolte, sebbene non sia esente da difetti, come la consistenza non ottimale e l'elevato numero di piccioli. Il residuo ottico è modesto, mentre il colore è buono o discreto.

**Trajan:** mantiene una sua validità per trapianti precoci in terreni infestati da nematodi, mentre è meno idonea per la coltivazione nella parte occidentale della regione.

**UG 812:** è una varietà dalle buone o discrete caratteristiche agronomiche, indicata principalmente per impianti precoci, così come **UG 820**.

Tra le varietà messe in luce negli ultimi anni di sperimentazione in campo, ma non ancora proposte per l'introduzione nelle Liste di raccomandazione varietale, si citano **Prix, Early Magnum, Isi 29616** per impianti precoci e medio-precoci; **Doppiopi, Wall, Uno Rosso, Heinz 3702, Isi 22930, Heinz 1900** per impianti medio-tardivi e tardivi. ■

## La difesa integrata contro la peronospora

**CLAUDIA MOLINARI**  
Azienda Sperimentale "Vittorio Tadini",  
Gariga di Podenzano (PC)

**BRUNO CHIUSA**  
Consorzio Fitosanitario  
di Piacenza

**VALENTINO TESTI**  
Consorzio Fitosanitario  
di Parma

**L**a peronospora (*Phytophthora infestans*) rappresenta certamente la più pericolosa avversità fungina delle solanacee, in particolare per pomodoro e patata, fin dalla sua prima comparsa in Europa, avvenuta nel 1845. Nelle annate nelle qua-

li il fungo è più virulento causa gravi danni alle coltivazioni, per cui rappresenta la principale preoccupazione per i produttori di queste colture. La pressione della malattia sembra essere aumentata negli ultimi tempi in Europa ed anche in Emilia - Roma-

gna. Alla fine degli anni '90 e nei primi anni del 2000 si sono verificati gravi attacchi di peronospora su pomodoro (Tab.1). In particolare nel 1999 la malattia ha seguito un decorso epidemico piuttosto repentino, mentre l'anno successivo sono stati registrati precocemente numerosi focolai di peronospora nelle province occidentali della regione su piantine di pomodoro appena trapiantate in campo. Le eccezionali condizioni climatiche del 2003 hanno interrotto questo trend, non permettendo alla malattia di manifestarsi in quell'anno e abbassando enormemente il potenziale infettivo dell'anno successivo.

Negli areali di coltivazione emiliano-romagnoli si ritiene che la recrudescenza della malattia sia dovuta, presumibilmente, dal concorso contemporaneo dell'andamento meteorologico primaverile e della comparsa, verificata in laboratorio, di popolazioni del patogeno caratterizzate da fenotipi maggiormente aggressivi e specializzati.

**UN PATOGENO MOLTO PERICOLOSO**

Per quanto riguarda il patogeno, *Phytophthora infestans*, ricerche condotte nel 2000 hanno evidenziato il manifestarsi dell'introduzione negli areali emiliani di nuovi ceppi che si riproducono in modo sessuato, dando origine alla formazione delle oospore, organi durevoli dotati di una spessa parete cellulare e in grado di mantenersi vitali nel terreno per oltre tre anni, conservando inalterate le capacità patogenetiche. Il che, in termini pratici, significa che il patogeno è in grado di produrre attacchi epidemici anche in terreni sui quali la coltura non è presente da almeno tre anni.

Precedentemente a tali rinvenimenti si riteneva che *P. infestans* fosse in grado di riprodursi solo in modo vegetativo, tramite micelio svernante presente sui residui vegetali lasciati in campo l'anno precedente. Questo micelio, in presenza di condizioni climatiche favorevoli, riprende l'attività l'anno successivo, producendo sporangi che in modo diretto o indiretto (tramite la formazione di zoospore) danno origine alle infezioni primarie ed alla diffusione della malattia nell'intera coltura.

Ma l'aspetto più importante e preoccupante è che questo tipo di riprodu-

**Tab. 1 - Epoca di comparsa e gravità delle infezioni di *Phytophthora infestans* su pomodoro da industria in provincia di Piacenza e Parma (anni 1986-2004).**

ANNO	DATA COMPARSA		GRAVITÀ (**)
	PIACENZA	PARMA	
1986	3 agosto	20 luglio	+
1987	4 settembre	11 settembre	+
1988	10 giugno	13 giugno	+++
1989	8 luglio	14 luglio	+
1990	n.c. (*)	10 agosto	-
1991	n.c. (*)	n.c. (*)	-
1992	5 luglio	20 luglio	++
1993	n.c. (*)	n.c. (*)	-
1994	10 luglio	1 settembre	+
1995	12 giugno	11 agosto	+++
1996	12 agosto	22 agosto	+ / ++
1997	7 luglio	21 luglio	+ / ++
1998	17 giugno	21 giugno	+
1999	5 giugno	28 maggio	+++
2000	5 maggio	5 maggio	+++
2001	15 maggio	7 giugno	++
2002	17 maggio	17 maggio	+++
2003	n.c.	n.c.	-
2004		15 luglio	+

LEGENDA: (\*) = non compresa; (\*\*)+++ = elevata; ++ = media; + = bassa

zione gamica può avere portato ad uno scambio di materiale genetico fra i vecchi e nuovi ceppi di *Phytophthora* presenti negli areali di coltivazione, con formazione di fenotipi che, selezionati dall'ambiente come i più adatti, risultano maggiormente vitali ed aggressivi.

Questa riproduzione, infatti, si estrinseca principalmente attraverso una maggiore efficienza di sporulazione e di infezione. La prima è la capacità di generare più spore in un dato arco di tempo, mentre la seconda è la capacità di produrre una infezione con un minore numero di spore. Entrambi i fattori portano nella pratica ad una maggiore velocità del patogeno nel compiere il proprio ciclo vegetativo. Un'altra caratteristica che sembra accompagnare gli attacchi di peronospora, almeno negli ultimi 5 anni, sia su pomodoro che su patata, è la capacità di infettare il fusto e le branche principali. Questo, in termini pratici, rappresenta una notevole difficoltà per il controllo della malattia poiché, a differenza dell'apparato fogliare, il

fusto viene difficilmente raggiunto dalle irrorazioni fungicide eseguite in campo, per cui il fungo si mantiene vitale all'interno della vegetazione, pronto a sporulare nuovamente non appena le condizioni microclimatiche della coltura diventano idonee. Con l'accrescersi della vegetazione aerea, infatti, anche condizioni di elevata umidità come nebbie e rugiade permettono la moltiplicazione del fungo.

**ACCORGIMENTI CULTURALI**

Per controllare questa pericolosa malattia, oltre ad una corretta scelta dei fungicidi da impiegare in funzione delle diverse situazioni, è quindi necessaria una maggiore attenzione per la coltura. In altri Paesi, inoltre, nei monitoraggi in campo viene data importanza anche ad eventuali sintomi presenti su solanacee infestanti, quali per esempio *Solanum nigrum*.

Altre misure agronomiche da tenere in considerazione per ridurre gli attacchi di questo pericoloso fungo sono l'adozione di rotazioni colturali medio-lunghie (oltre i 3 anni) e la somministrazione di apporti azotati equilibrati alla coltura, per impedire che la vegetazione risulti eccessivamente rigogliosa, ricca di sostanze nutritive e perciò maggiormente suscettibile agli attacchi del patogeno.

**LA LOTTA CHIMICA**

Un importante aiuto ai coltivatori viene dall'immissione in commercio di nuovi fungicidi che arricchiscono le possibilità di contenimento della malattia. Per quanto riguarda la tipologia del trattamento, va rilevato che oggi giorno all'uso dei fenilammidi (benalaxil e metalaxil) e del cymoxanil, utilizzati ancora ampiamente (ma per i quali la prudenza e l'attenzione nel loro utilizzo deve essere massima, per evitare di incorrere in cali di efficacia se non di veri e propri fenomeni di resistenza), si vengono ad affiancare sostanze attive nuove dotate di elevata efficacia, quali dimetomorph, iprovalicarb, famoxadone, azoxystrobin e, da ultimo, zoaxamide.

**Tab. 2 - Principi attivi previsti dai disciplinari di produzione integrata per la campagna 2005 per il controllo della peronospora del pomodoro in Emilia-Romagna.**

SOSTANZA ATTIVA	AZIONE PREVENTIVA	AZIONE CURATIVA
<b>Fungicidi di contatto</b>		
Mancozeb	•	
Metiram	•	
Prodotti rameici	•	
Zoxamide	•	
<b>Fungicidi citotropici</b>		
Cymoxanil	•	•
Dimetomorph	•	•
Iprovalicarb	•	•
Famoxadone	•	
Dodina	•	
Azoxystrobin	•	
<b>Fungicidi sistemici</b>		
Metalaxil	•	•
Benalaxil	•	•
Fosetil Al.	•	



Pianta di pomodoro attaccata dalla peronospora. (Foto Arch. Cons. Fitosanitario Piacenza)

**SISTEMI DI AVVERTIMENTO**

La gestione della difesa è imperniata su quattro sensori ambientali, rappresentati da:

- modelli epidemiologici (IPI per pomodoro e patata e MISP per patata);
- monitoraggio aereobiologico con captaspore;
- campi spia e controllo dei campi da parte dei tecnici delle organizzazioni dei produttori (Op);
- previsioni meteorologiche a medio termine

I bollettini settimanali di produzione integrata rappresentano la sintesi di tutte le informazioni raccolte nei punti di monitoraggio e durante i controlli di laboratorio e consentono ai produttori di ben indirizzare gli interventi di difesa, riducendo gli sprechi, con indubbi benefici ambientali ed economici. Le indicazioni tengono sempre conto della gamma di agrofarmaci previsti dai disciplinari di produzione integrata della Regione

Emilia-Romagna, indirizzando l'operatore verso le soluzioni più adatte in base al rischio fitosanitario del momento.

Inoltre va tenuto presente che - come noto - negli ultimi anni si è registrato un aumento dell'aggressività della malattia, correlato ad un progressivo anticipo della prima comparsa. Gli elementi che possono spiegare tale andamento si possono così sintetizzare:

- > anticipo dell'epoca dei trapianti con precoce "chiusura" sulla fila;
- > primavere caratterizzate da elevate e prolungate precipitazioni;
- > effetto "precocizzante" indotto dalla fertirrigazione ed apporti azotati in aumento;
- > presenza di forma sessuata, oltre che della classica riproduzione agamica

(micelio svernante sui residui colturali). Dunque, diventa assai importante stabilire la data di inizio dei trattamenti antiperonosporici. La difesa dovrà perciò essere preventiva; il trattamento dovrà cioè garantire la copertura della vegetazione prima dell'inizio del periodo di incubazione. Per questo motivo sempre maggior importanza rivestono previsioni metereologiche affidabili. Interventi **curativi**, o ancor peggio **eradicanti**, non sono in grado di bloccare l'avanzata della malattia, se non quando le temperature superano i 32 °C e l'umidità relativa dell'aria scende a livelli bassi.

L'azienda agricola, in relazione all'estensione della superficie a pomodoro "da trattare", dovrà valutare la capacità lavorativa giornaliera dell'attrezzatura fitoiatrica (revisionata e tarata periodicamente) e programmare gli interventi con un sufficiente margine di sicurezza in rapporto alle informazioni ricevute tramite i bollettini. Solo così la difesa integrata del pomodoro da industria potrà garantire sanità e salubrità del raccolto e il contenimento dei costi di produzione, migliorando complessivamente l'impatto ambientale derivante dall'applicazione di moderne tecniche colturali. ■

**TOMATO WORLD IN CAMPO IL 21 E 22 LUGLIO**

Nell'ambito della fiera di San Giacomo a Podenzano (PC), giovedì 21 e venerdì 22 luglio presso l'Azienda sperimentale Tadini si svolgerà "Tomato world in campo". Visite guidate, dimostrazioni e convegni in programma sono organizzati in collaborazione con Piacenza Expo e il Crpv di Cesena e con il contributo della Regione Emilia-Romagna.

Durante le due giornate, presso il Centro di formazione della Tadini saranno allestite tre mostre; la prima di macchine per il pomodoro da industria, la seconda pomologica e la terza, infine, di prodotti e servizi per il comparto. In programma, inoltre, visite alle prove sperimentali realizzate presso l'azienda Tadini e un convegno dedicato alle problematiche fitosanitarie del pomodoro da industria. Gli aggiornamenti saranno disponibili sul portale [www.crvp.it](http://www.crvp.it). ■