

Uso di Cultivar Resistenti di Patata per ridurre l'incidenza della peronospora

Didier Andrivon, INRA, Francia; Bert Evenhuis and Huub Schepers, WUR, Paesi Bassi;
Denis Gaucher, ACTA, Francia; Jozefa Kapsa and Renata Lebecka, IHAR, Polonia;
Bent Nielsen, AU, Danimarca; Michelina Ruocco, CNR, Italia



Foto © INRA, France

Uso di Cultivar Resistenti di Patata per ridurre l'uso di pesticidi contro la peronospora

Le cultivar di patata con resistenza alla peronospora offrono un enorme potenziale per la riduzione dell'uso di fungicidi in strategie di controllo integrato

Dove c'è una forte domanda da parte dei consumatori, rivenditori e governi per la riduzione dell'uso di fungicidi o addirittura il non uso (agricoltura biologica), cultivar con resistenza alla peronospora possono essere un mezzo fondamentale per l'ottenimento di questo scopo. In effetti, questo elemento di strategia di lotta integrata, offre un ampio potenziale per ridurre l'uso di pesticidi. La combinazione tra una resistenza parziale (bassa suscettibilità) e l'uso di fungicidi può abbassare lo sviluppo della peronospora e molti sono i lavori che mostrano che la parziale resistenza nelle foglie può essere usata da complemento all'uso dei fungicidi, diminuendone l'uso attraverso la riduzione delle dosi di applicazioni oppure allungando l'intervallo tra i trattamenti.

Resistenza in varietà largamente coltivate

Le cultivar resistenti in Europa occidentale non sono coltivate su larga scala, perché caratteristiche importanti come la qualità, la resa e la precocità non sono spesso combinate con la resistenza alla peronospora. Dal punto di vista degli agricoltori, abbassare l'uso dei fungicidi usando cultivar resistenti non compensa l'alto (percepito) rischio per la peronospora. In paesi dove i fungicidi non sono disponibili o sono molto costosi, l'uso di cultivar resistenti è uno dei mezzi più importanti per ridurre i danni da peronospora. In Polonia, la resistenza ai virus sta iniziando ad essere utilizzata, anche se la resistenza alla peronospora non è sufficiente nelle cultivar ampiamente utilizzate.

Le moderne tecniche di breeding sono potenzialmente utili

I breeders cercano costantemente di produrre cultivar che possano combinare importanti caratteristiche commerciali con la resistenza alla peronospora: sia con tecniche di incrocio e selezione tradizionali, sia usando tecniche per l'ottenimento di Organismi Geneticamente Modificati (OGM).

The screenshot shows the EUCABLIGHT website interface. At the top, it says 'EUCABLIGHT Potato Late Blight Network For Europe' and '13 January 2010'. The main content area is titled 'EUCABLIGHT - "A Late Blight Network for Europe"' and contains text about the project's goals and structure. On the left, there is a 'PROJECT INFORMATION' sidebar with links for News, Newsletters, Events, About EUCABLIGHT, Management structure, Participating institutions, Links, and Related projects. Below this is a 'SUBSCRIPTION' section with 'Subscription' and 'Remove subscription' options. On the right, there is a 'LOGIN' section with fields for 'Login name:' and 'Password:', an 'OK' button, and a 'Forgot password?' link. Below the login is a 'CONTINENT' section with radio buttons for 'Europe' and 'South America'. Further down is a 'DATA COLLECTION' section with links for 'Information and instructions', 'Protocols', and 'Regions'. At the bottom right, there is a 'RESULTS' section with links for 'Host', 'Pathogen', 'Publications', 'Public Deliverables', and 'Public Documents'. A small image of a potato leaf with late blight lesions is visible in the bottom left corner of the main content area.

Il sito EUCABLIGHT contiene molte informazioni sulle cultivar resistenti e la popolazione del patogeno (protocolli e risultati armonizzati)

L'uso della cisgenetica per introdurre resistenze a cultivar di patate commerciali offre un gran potenziale, in quanto questo è un metodo che potrebbe essere più accettabile dal pubblico rispetto alle tecniche di trasformazione genetica. La cisgenetica prevede la modificazione di piante con geni naturali ottenuti da incroci con piante sessualmente compatibili. Inoltre con queste tecniche si consente l'inserimento del gene di interesse senza il contemporaneo inserimento di geni marcatori con resistenza ad antibiotici o forti promotori provenienti da organismi differenti.

Test di resistenza

Una ulteriore barriera all'uso di cultivar resistenti è data dal rischio che la resistenza potrebbe non essere duratura. Soprattutto se si considera che la *P. infestans* si riproduce sessualmente, il rischio di superamento della resistenza è molto alto. La stabilità della resistenza è molto importante. In molti paesi Europei le cultivar di patata sono controllate per resistenza alla peronospora, ed è importante sapere con che frequenza tali test vengono aggiornati. Si raccomanda che i protocolli armonizzati e sviluppati nell'ambito di EUCABLIGHT vengano utilizzati per saggiare e stabilizzare la resistenza. I geni di resistenza utilizzati nelle varie cultivar non sono noti. E' anche difficile trovare informazioni sull'uso e la distribuzione di cultivar resistenti.

Fonti di informazione

Per rendere ottimale l'uso delle resistenze già presenti in cultivar commerciali, informazioni riguardanti le popolazioni di peronospora, l'attuale possibilità di cultivar resistenti e le strategie di controllo con fungicidi, dovrebbero essere trasferite ad altre aree di coltivazione di patata in Europa. Il sito internet EUCABLIGHT (www.eucablight.org) già contiene molte di queste informazioni. In Francia l'insorgenza di resistenza è controllata durante la stagione, in modo che le informazioni ottenute possono essere applicate in strategie di controllo integrate (IPM). In molti Sistemi di Supporto alla Decisione (DSS) questo viene tenuto in considerazione. Per fare un miglior uso della resistenza viene raccomandato di descrivere al meglio l'influenza della resistenza sull'epidemia, in modo che il controllo integrato (IPM) possa essere di conseguenza adattato.

Aree e resistenza alla peronospora delle cultivar di patate più coltivate

Nota: Il primo numero tra parentesi si riferisce al livello di resistenza alla peronospora delle foglie in base all'Elenco Nazionale delle varietà, il secondo numero al livello di resistenza del tubero.

	Paesi Bassi (2006)	Francia (2006)	Danimarca (2007)	Polonia (2004)	Italia
1	Bintje (3 4.5) > 7000 ha	Bintje (3, 3)	Sava (4.5, 8) 4500 ha	Vineta (2, 4)	Junior, Konsul, Carrera, Imola, Kuroda, Cosmos, Escort - Region: Emilia Romagna, 7018 ha
2	Agria (5.5, 7.5) 5000-6000 ha	Charlotte (6, 6)	Saturna (4.5, 6.5) 3000 ha	Satina (3, 5)	Alcmaria, Arielle, Berber, Inova, Konsul - Region: Campania
3	Fontane (4.5, 6.5) 4000-5000 ha	Monalisa (6, 5)	Ditta (5.5, 7) 1500 ha	Denar (3, 4)	
4	Innovator (8, 7) 3500 ha	Agata (4, 8)	Folva (3.5, 4) 1500 ha	Lord (3, 4)	
5	Lady Olympia (3, 5) 3000-3750 ha	Amandine (4, 4)	Bintje (2.5, 2.5) 1000 ha	Irga (2, 4)	
6	Premiere (2.5, 5) 2500-3000 ha	Caesar (5, 8)		Velox (2, 3)	
7	Ramos (3.5, 7) 2900 ha	Marabel		Bryza (4, 4)	
8	Asterix (5, 8.5) 2300 ha	Nicola (4, 6)		Sante (4, 4)	
9		Saturna (5, 7)			

Uso di Cultivar Resistenti di Patata per ridurre l'uso di pesticidi contro la peronospora

Riassunto

Le cultivar di patata con resistenza alla peronospora rappresentano un ottimo potenziale per la riduzione dell'uso di fungicidi nell'ambito dello sviluppo di strategie di controllo integrato (IPM) della peronospora. Sia l'uso di resistenza parziale sia quello di fungicidi può rallentare lo sviluppo della peronospora in campo, molti sono i lavori che riportano che l'uso di resistenze parziali può complementare l'applicazione di fungicidi, abbassando l'uso di fungicidi attraverso un ridotto numero di applicazioni o aumentando gli intervalli di tempo tra un trattamento e l'altro.

Le cultivar resistenti in Europa occidentale non sono coltivate su larga scala, perché caratteristiche importanti come la qualità, la resa e la precocità non sono spesso combinate con la resistenza alla peronospora. Dal punto di vista degli agricoltori, abbassare l'uso dei fungicidi usando cultivar resistenti non compensa l'alto (percepito) rischio per la peronospora.

In paesi dove i fungicidi non sono disponibili o sono molto costosi, l'uso di cultivar resistenti è uno dei mezzi più importanti per ridurre i danni da peronospora.

I breeders cercano costantemente di produrre cultivar che possano combinare importanti caratteristiche commerciali con la resistenza alla peronospora: sia con tecniche di incrocio e selezione tradizionali, sia usando tecniche per l'ottenimento di Organismi Geneticamente Modificati (OGM). L'uso della cis-genetica per introdurre resistenze a cultivar di patate commerciali offre un gran potenziale, in quanto questo è un metodo che potrebbe essere più accettabile dal pubblico rispetto alle tecniche di trasformazione genetica. Comunque uno dei più grossi ostacoli resta la durabilità della resistenza, questi tipi di test dovrebbero essere condotti seguendo le direttive di EUCABLIGHT.

Questa guida esamina l'attuale situazione in Europa, le prospettive per futuri progressi e le risorse per informare coltivatori ed informatori.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare:

Huub Schepers, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving,
Postbus 430, 8200 AK, Lelystad, Netherlands.
Telefono: 00 31 320 291 636
E-Mail: huub.schepers@wur.nl

A proposito di ENDURE

ENDURE è la rete europea per lo sfruttamento durevole delle strategie di protezione delle colture. ENDURE è una Rete di Eccellenza (NoE) con due obiettivi principali: la ristrutturazione della ricerca e dello sviluppo europei sull'impiego di prodotti fitosanitari, che vede ENDURE leader mondiale nello sviluppo, e l'attuazione di strategie sostenibili di controllo dei parassiti, mediante:

- > la costituzione di una stabile comunità di ricerca sulla protezione delle colture
- > la fornitura agli utenti finali di una più ampia gamma di soluzioni a breve termine
- > lo sviluppo di un approccio olistico alla gestione sostenibile delle specie nocive
- > il bilancio e l'informazione sui cambiamenti nelle politiche di protezione.

Diciotto organizzazioni in 10 paesi europei si sono impegnate per quattro anni (2007-2010), con il sostegno finanziario della Commissione Europea del Sesto Programma Quadro, priorità 5: qualità dei prodotti alimentari e sicurezza.

Sito web e Centro d'informazione ENDURE:

www.endure-network.eu

Questa pubblicazione è stata finanziata con il contributo dell'UE (progetto numero: 031.499), nell'ambito del Sesto Programma Quadro, ed è catalogata come Potato Case Study – Guide Number 4 (Italian), pubblicato in Novembre, 2010.

© Foto, dall'alto verso il basso: BBA, B. Hommel; INRA, JF Picard; BBA, B. Hommel; INRA, J. Weber; AS Walker; INRA, C. Slagmulder; BBA, B. Hommel; ART Agroscope; SZIE; INRA, N. Bertrand; Vitropic; INRA, F. Carreras

