

Petria 13 (3), 125-138 (2003)

Lettera alla Direzione / *Letter to the Editors*

Strategies and Research Methodologies for a Sustainable Genetic Control of Wheat Stripe Rust in China

ZHOU XIANGCHUN

Lanzhou Commercial College, Lanzhou, Gansu Province, 730020 P.R. China

Summary

Wheat stripe rust is a parasite highly specialized and variable; the emergence of new races of this species is the main cause of resistance loss of wheat cultivars, with the consequent production decrease. In China, wheat stripe rust can only be controlled for a short period because usually cultivars present vertical resistance and carry a limited number of resistance genes. A strategic methodology has been designed to achieve sustainable control over the stripe rust and to change the undesirable situation by accumulating resistance genes, optimizing their overall spatial distribution and utilizing several types of resistance. Within the framework of the method, a series of activities have been carried out in the last decade, establishing a bank of resistance genes, transferring effective genes, using resistant material from various sources, selecting and breeding slow-rusting cultivars.

(Received April 30, 2003)

Key words: Wheat, Stripe rust, Resistance, Sustainable control.

Riassunto

Strategie per un controllo genetico sostenibile della ruggine striata del frumento in Cina.

La ruggine striata del frumento è un patogeno molto specializzato e variabile; la diffusione di nuove razze è la causa principale di perdita di resistenza e conseguente diminuzione di produzione delle cultivar di frumento. In Cina, la ruggine striata del frumento può essere controllata soltanto per un breve periodo perchè le varietà coltivate hanno, di solito, una resistenza di tipo verticale e un numero limitato di geni di resistenza. Per ottenere un controllo sostenibile e cambiare una situazione non ottimale, è stata messa a punto una strategia che consiste nell'accumulo di geni di resistenza, nella ottimizzazione della loro distribuzione spaziale e nell'utilizzo di vari tipi di resistenza. In questo contesto sono state portate avanti, nell'ultimo decennio, diverse iniziative, con la creazione di una banca di geni di resistenza, il trasferimento di geni efficaci, l'utilizzo di materiale resistente di diversa provenienza, la selezione e il miglioramento genetico di cultivar caratterizzate da uno sviluppo lento della ruggine.

Parole Chiave: Frumento, Ruggine striata, Resistenza, Controllo sostenibile.