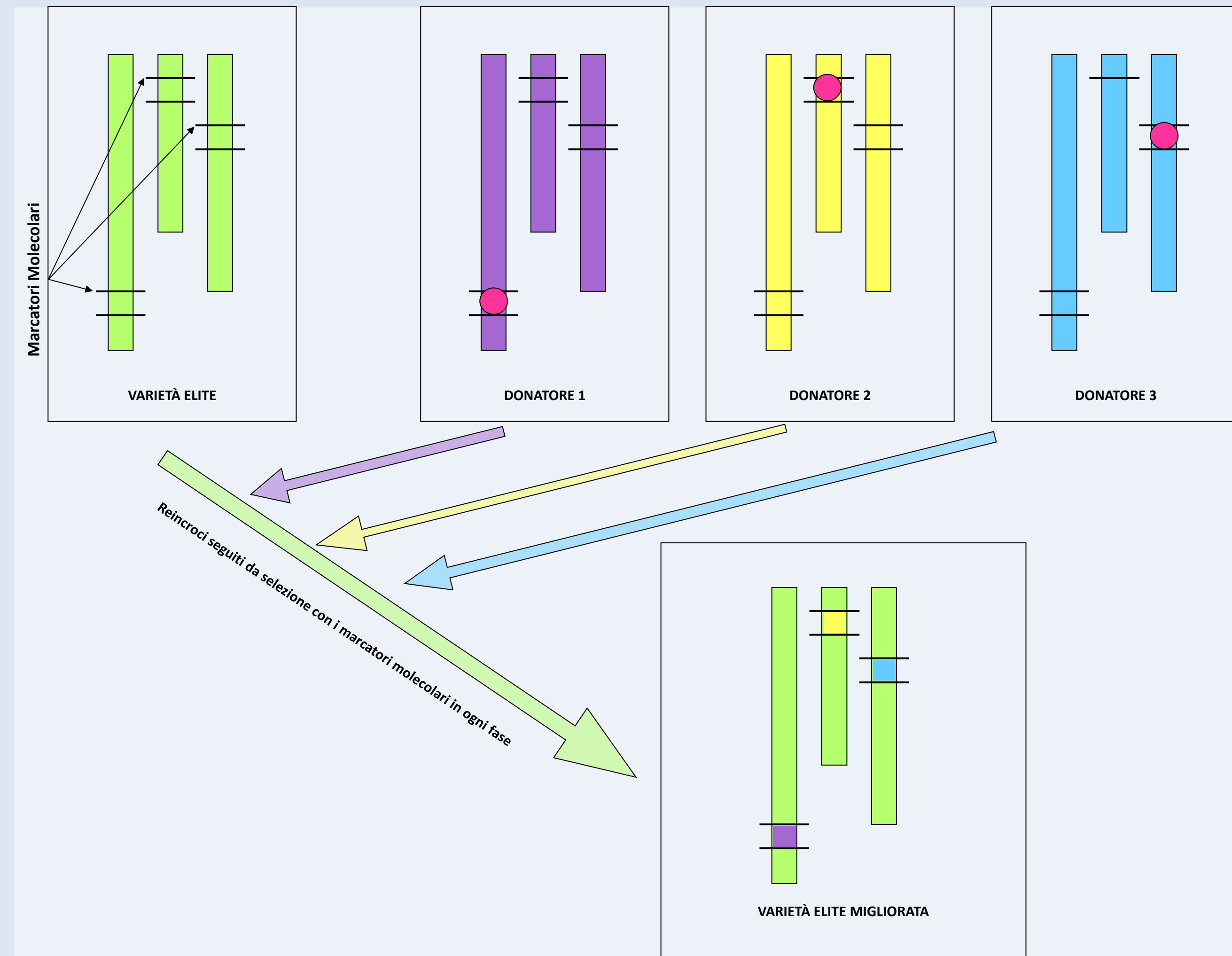
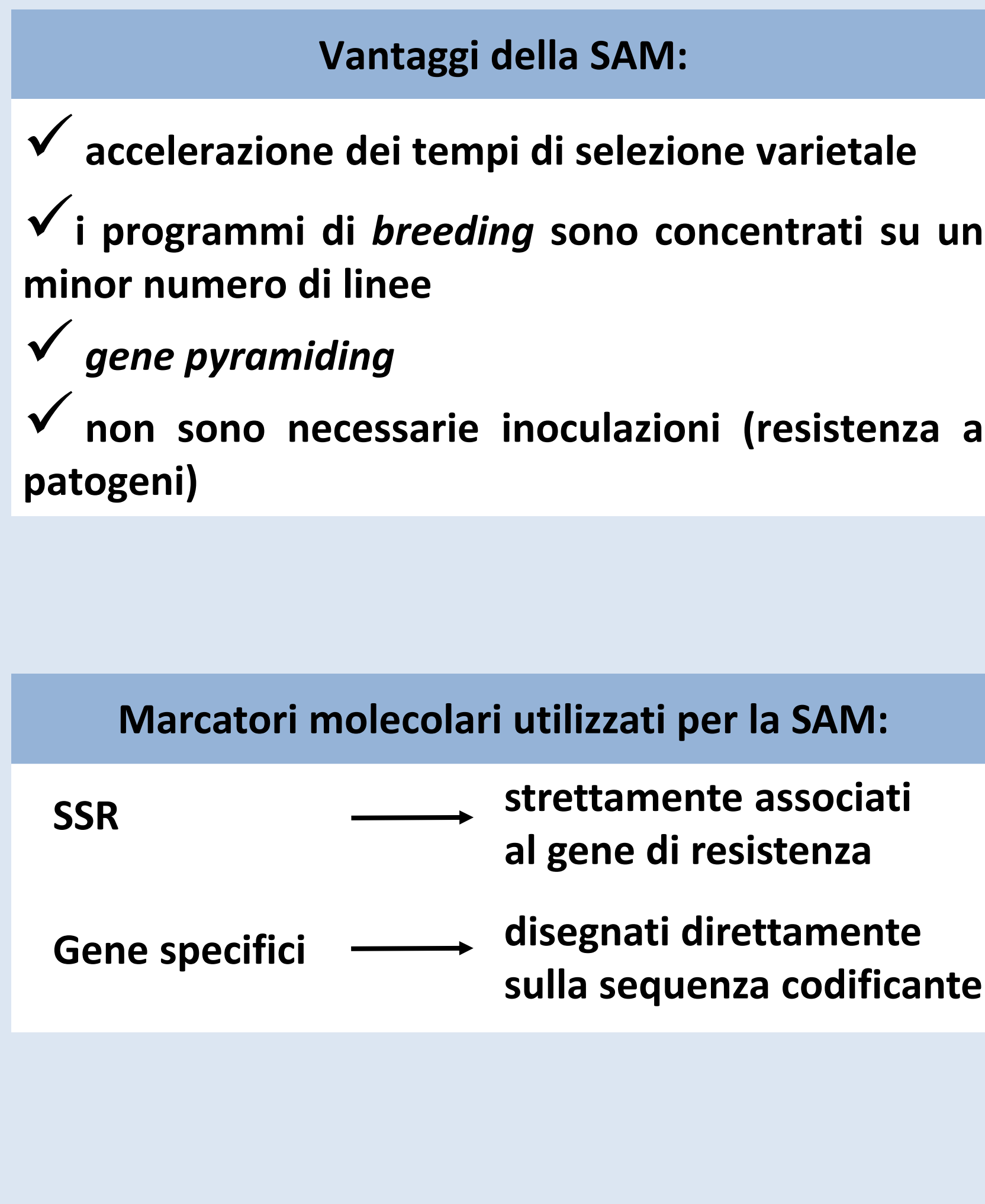
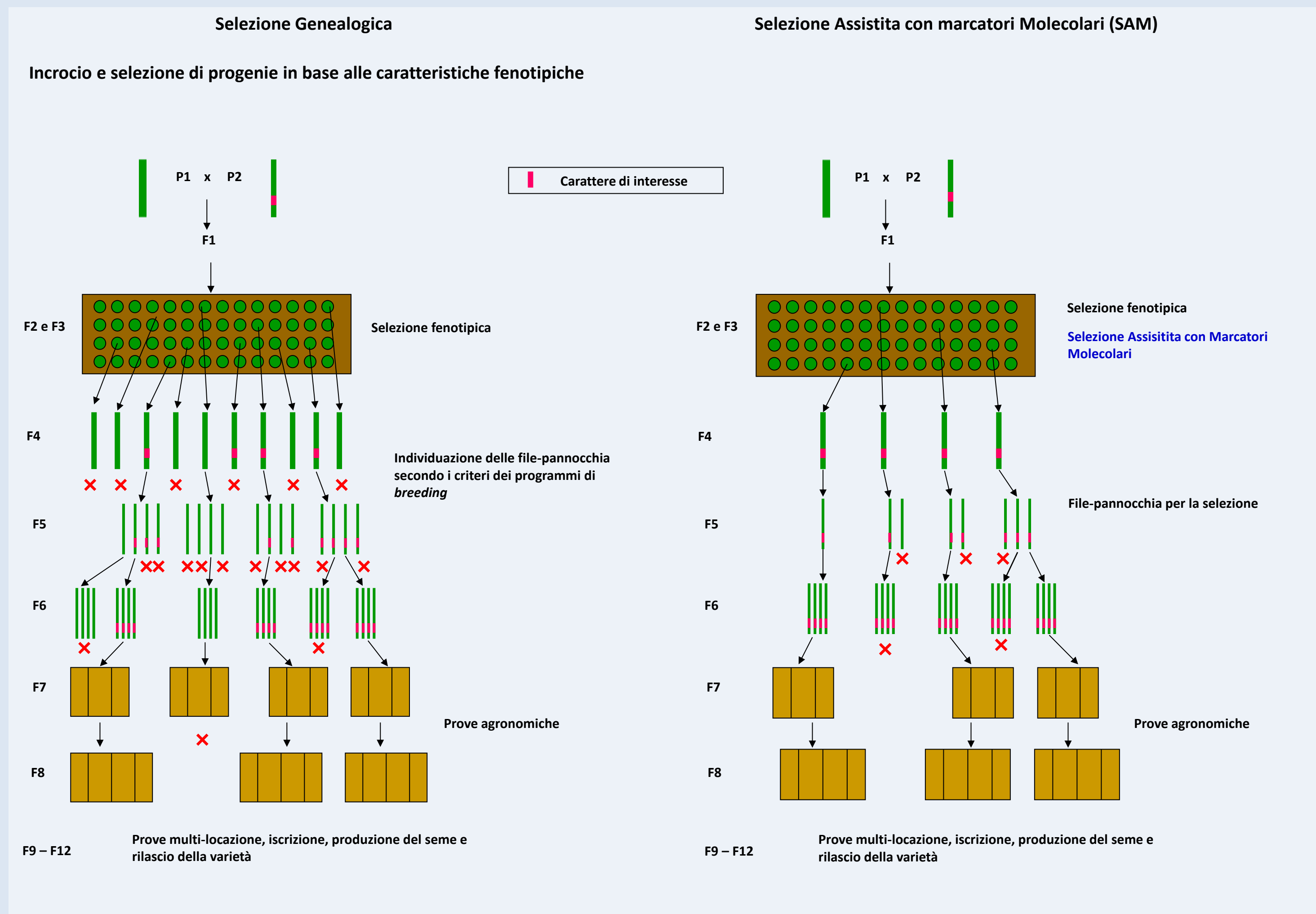


# La Selezione Assistita da Marcatori (SAM)

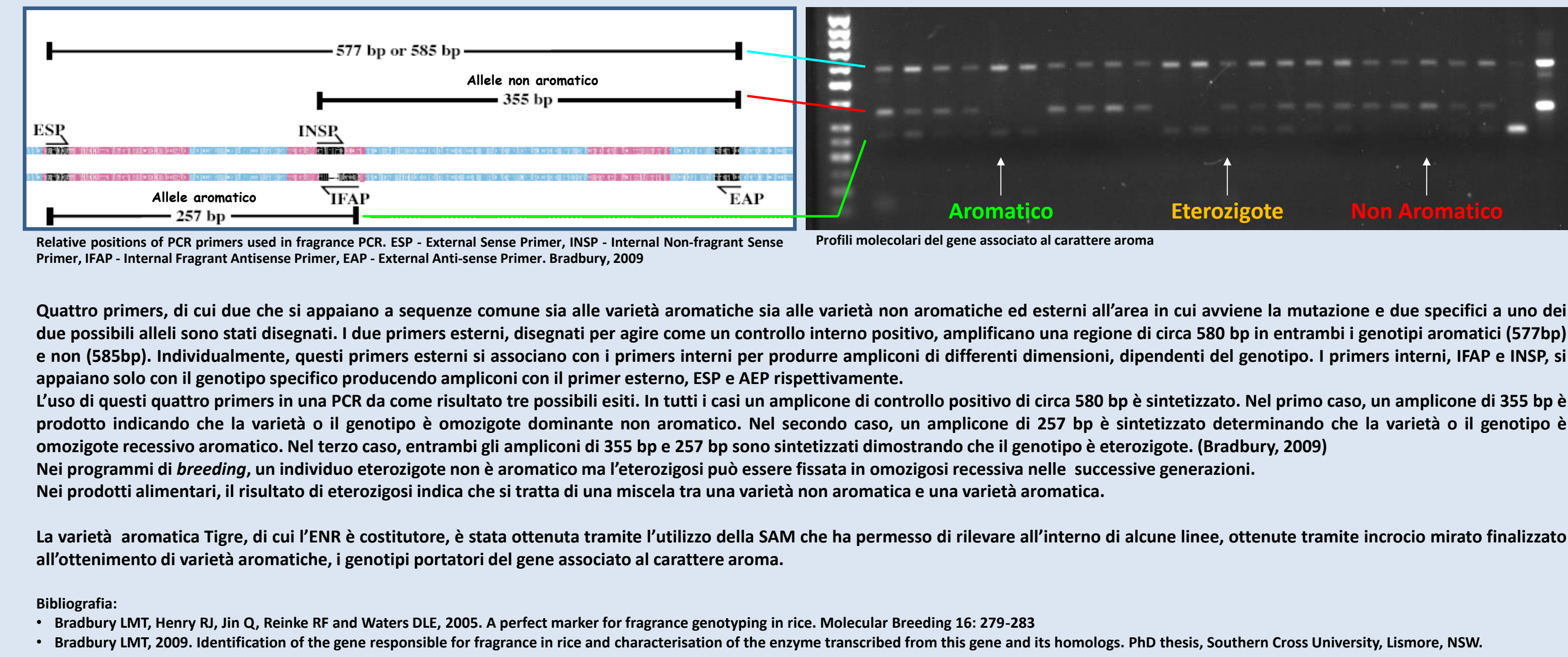
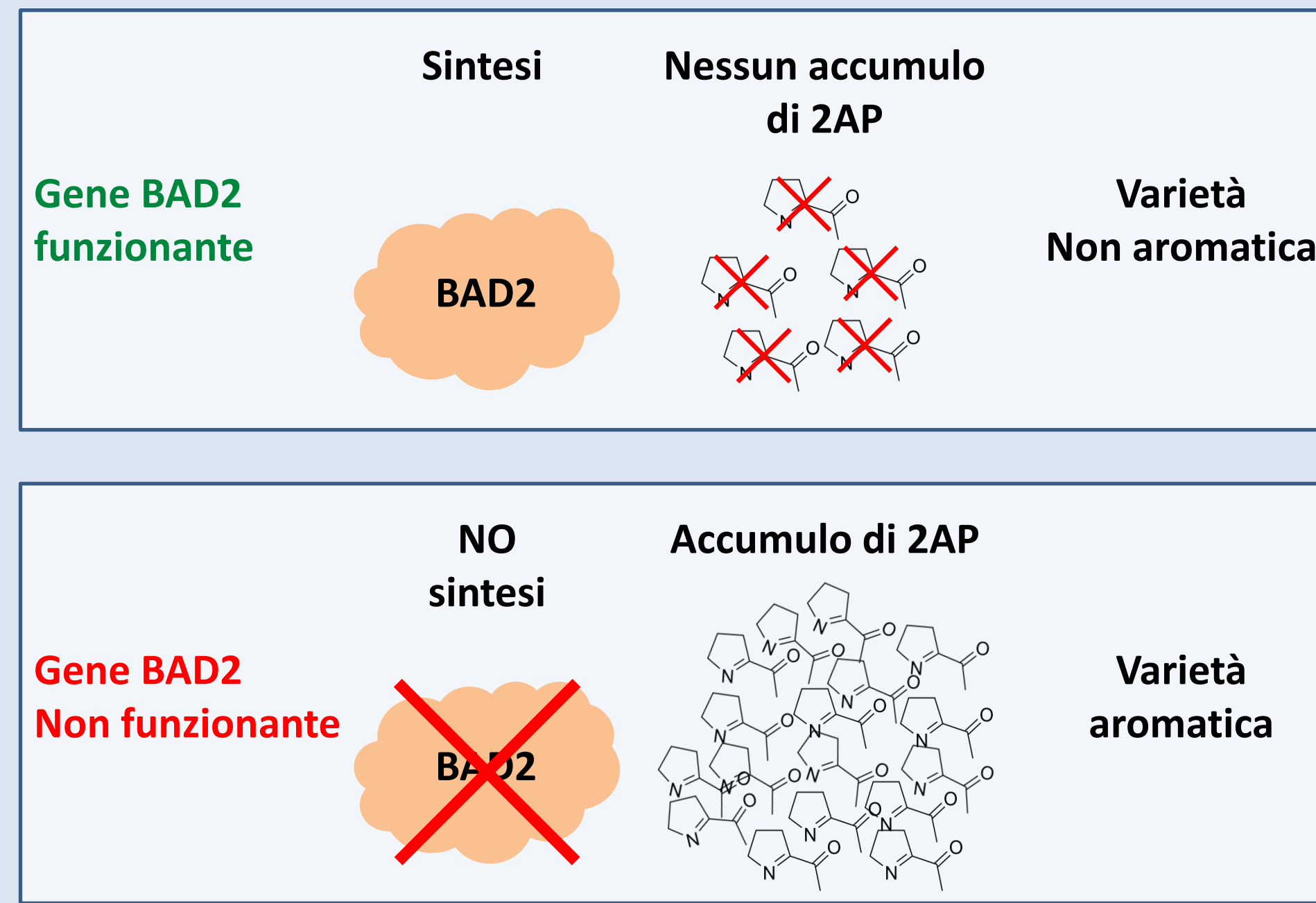
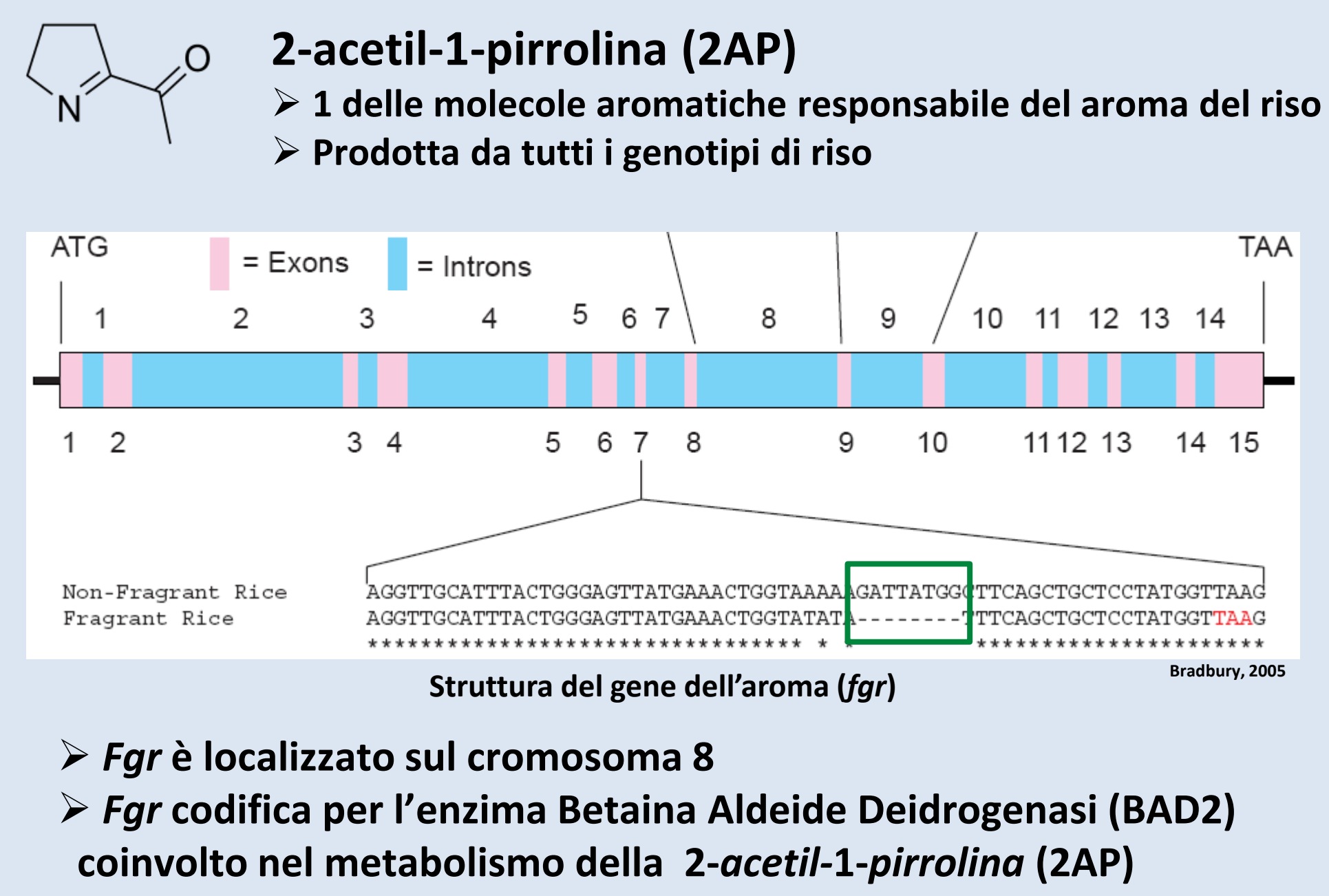
## La Selezione Assistita da Marcatori (MAS, Marker Assisted Selection)

- ✓ è una tecnica che accelera e semplifica la selezione delle migliori caratteristiche delle piante attraverso incroci ripetuti. Si fonda sul principio che la diversità biologica presente all'interno di una stessa specie offre la possibilità di individuare varietà sessualmente compatibili con quelle di interesse commerciale, in grado di esprimere caratteristiche particolari.
- ✓ individua in una pianta la sequenza genica associata al carattere desiderato (ad esempio maggiore produttività, resistenza ai parassiti, migliori qualità nutritive, ecc.) ed effettua incroci mirati finché il gene non si è stabilizzato nelle nuove varietà.



## SAM – GENE ASSOCIATO AL CARATTERE AROMA

Una varietà di riso aromatica è caratterizzata dal possedere un granello che emana un particolare profumo comparabile a quello del pop-corn per i consumatori occidentali e a quello della pianta del Pandano (*Pandanus amaryllifolius*) per i consumatori orientali. La 2-acetil-1-pirrolina (2AP) è una delle molecole aromatiche responsabile del aroma del riso ed è prodotta da tutti i genotipi di riso. L'enzima Betaina Aldeide Deidrogenasi (BAD2) è coinvolto nel metabolismo della 2-acetil-1-pirrolina in quanto è in grado di degradare quest'ultima. Nelle varietà aromatiche, il gene recessivo che codifica per la BAD2 presenta una delezione di 8 bp, risultando non funzionale.



## SAM – GENE ASSOCIATO AL CARATTERE AMILOSIO

L'amido di riso è composto da amilosio e amilopectina. Il contenuto di amilosio, fattore importante della qualità dell'amido, è controllato dal gene *waxy* che codifica per l'enzima amido sintasi legata ai granuli (GBSS). Questo gene presenta dei SNP (Polimorfismi a Singolo Nucleotide) che sono correlati con il contenuto di amilosio. In particolare gli SNP1 e SNP4 presentano dei polimorfismi, indipendenti dall'interazione genotipo-ambiente, in grado di classificare i genotipi in 4 gruppi in base al loro contenuto di amilosio. Inoltre uno dei polimorfismi del SNP4 presenta un sito di restrizione dell'enzima *AccI*, che permette di classificare i genotipi in due gruppi: amilosio inferiore o superiore a 21%.

