Sono stati pubblicati sulla rivista Nature Genetics i risultati del sequenziamento completo del genoma del riso africano “Oryza glaberrrima” e di 94 individui del suo progenitore “Oryza barthi”. La ricerca, guidata dalla University of Arizona ha visto la partecipazione, tra gli altri gruppi, di quelli dell’Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dell'Università di Pisa. Il riso africano, infatti, non presenta la stessa origine di quello asiatico, “Oryza sativa”, ma è una specie del tutto differente. La sua addomesticazione, che ha avuto luogo fra i 6 e i 7mila anni dopo quella del riso asiatico, data a circa 3000 anni fa.

La coltivazione di “Oryza glaberrima” ha svolto un ruolo centrale nello sviluppo dell'agricoltura in Africa occidentale. Non soltanto: in maniera verosimile, il riso africano, “Oryza glaberrima”, è stato anche il primo riso coltivato nelle Americhe, dove è stato importato dai portoghesi e dove, in seguito, è stato sostituito dal riso asiatico che garantiva maggiori rese.

L'analisi della sequenza del genoma di diversi individui del riso africano e del suo progenitore “Oryza barthii” ha permesso di dettagliarne la storia evolutiva e di comprendere meglio i processi di addomesticamento e di selezione ai quali è stato sottoposto. In particolare, la ricerca ha chiarito come il processo di addomesticamento abbia operato in maniera indipendente nel riso africano sullo stesso set di geni responsabili dell’addomesticamento del riso asiatico. Si è inoltre evidenziato come il luogo in cui il riso africano è stato reso coltivabile debba essere rintracciato in un'unica località lungo il fiume Niger e non in diverse località africane distanti tra loro.

Ma dalla pubblicazione su Nature Genetics dello studio del sequenziamento del genoma di “Oryza glaberrima” si aprono nuove, interessanti prospettive per “sfamare il mondo”. “Si stima che la popolazione del pianeta raggiungerà i nove miliardi di persone nel 2050. La necessità di una seconda ‘green revolution’ in grado di selezionare vegetali che offrano rese due o tre volte superiori alle attuali e che richiedano limitate esigenze di acqua, di fertilizzanti e di pesticidi è sempre più pressante. In questo senso, il riso è una delle specie più promettenti. La disponibilità della sequenza completa di ‘Oryza glaberrima’ offre un'opportunità senza precedenti per identificare e per sfruttare caratteristiche di particolare interesse agronomico nella coltivazione del riso. In particolare ‘Oryza glaberrima’ possiede un' elevata resistenza alla siccità, all' elevata acidità del suolo, alla tossicità da ferro e a quella da alluminio”, come spiega Andrea Zuccolo, ricercatore afferente all'Istituto di Scienze della Vita della Scuola Superiore Sant'Anna, che ha contribuito alla ricerca oggi pubblicata su Nature Genetics insieme a Rosa Maria Cossu, all'epoca dello studio dottoranda di ricerca in Biotecnologie molecolari, sotto la guida del professor Andrea Cavallini, presso il dipartimento di Scienze agrarie, alimentari e agro-ambientali dell’Università di Pisa.