

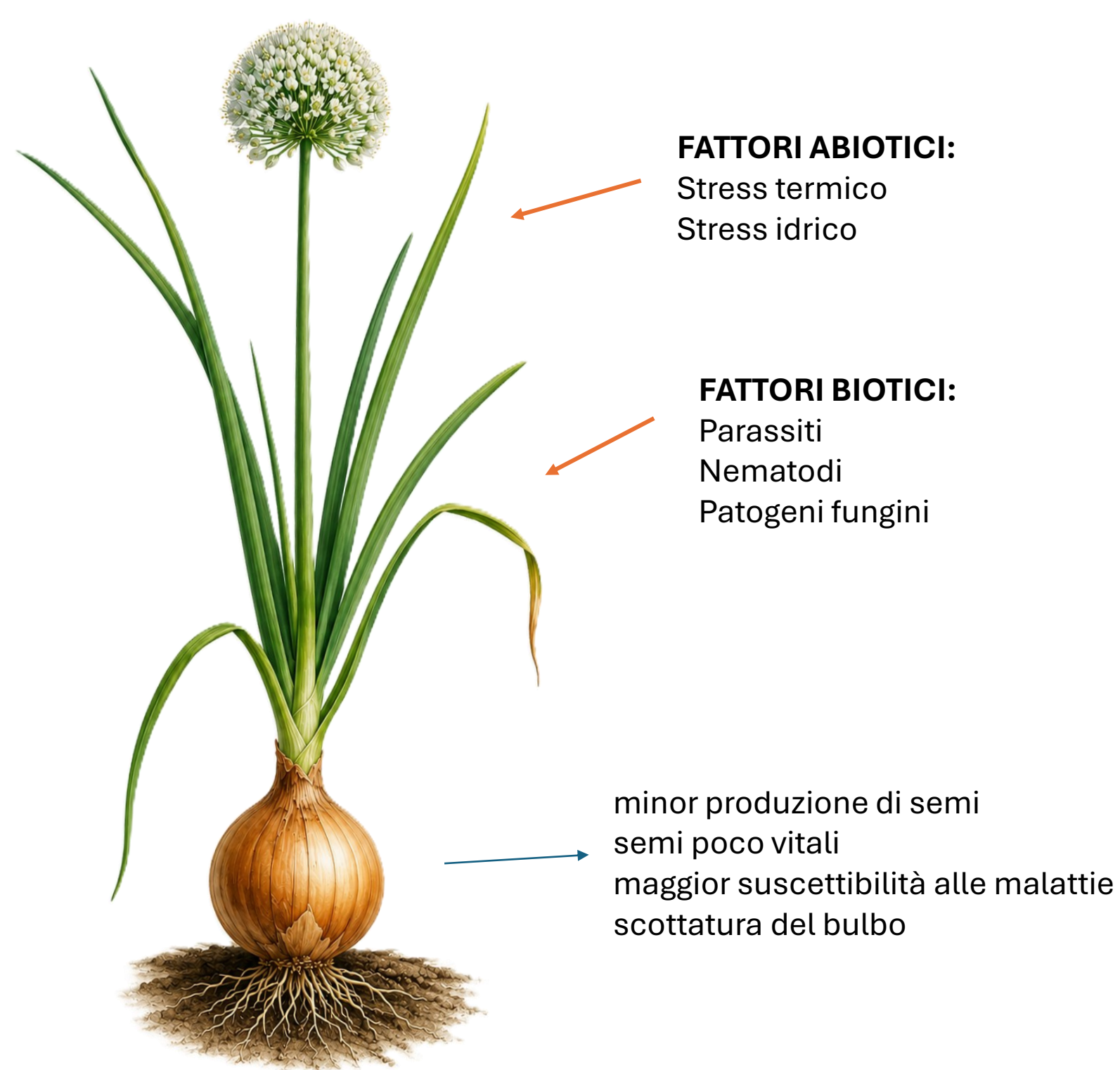
Dalla conservazione alla coltivazione: un approccio integrato tra banche del germoplasma e agricoltori per la tutela della cipolla (*Allium cepa* L.)

**Giulia Franzoni^{1*}, Nicolò Tonini¹, Francesco Ferrari¹, Simone Buratti¹, Carolina Girometta¹,
Michela Landoni¹, Filippo Guzzon², Graziano Rossi¹**

¹Università di Pavia - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente - Via Sant'Epifanio 14, Pavia

²Royal Botanic Gardens Kew, Science Collections Department, Millennium Seed Bank, Wakehurst Place, Ardingly

INTRODUZIONE



La cipolla (*Allium cepa* L.) è una coltura di elevata rilevanza economica e culturale, ma particolarmente sensibile agli stress ambientali. I cambiamenti climatici possono compromettere lo sviluppo del bulbo, la qualità del prodotto e la produzione di seme. In questo contesto, la conservazione delle risorse genetiche nelle banche del germoplasma rappresenta una strategia fondamentale per la tutela della biodiversità; tuttavia, la ridotta longevità dei semi di cipolla costituisce un importante limite alla conservazione a lungo termine, soprattutto per le varietà locali legate a sistemi agricoli tradizionali e a produzioni di qualità. Il progetto **SIGULA** si propone di integrare la conservazione della biodiversità con l'innovazione agronomica attraverso la caratterizzazione morfologica, genetica e agronomica delle varietà locali lombarde, la loro moltiplicazione in campo e la produzione di sementi di qualità. Parallelamente, la collaborazione con la **Millennium Seed Bank** consente di studiare la dinamica della vitalità dei semi durante la conservazione a lungo termine.

MATERIALI E METODI

La prima attività ha previsto la ricerca e il recupero di alcune varietà locali di cipolla (Fig.1). Per tali varietà sono stati recuperati i campioni di seme conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Successivamente è stato effettuato un test di germinazione allo scopo di valutare l'effetto del periodo di conservazione sulla vitalità dei semi. Le prove di germinazione sono state condotte in piastre Petri disponendo 25 semi per piastra e preparando 4 repliche per ciascuna varietà. Le piastre sono state mantenute in cella di germinazione (temperatura 20 °C, fotoperiodo 12 ore).



Figura 1. Varietà di cipolle della Lombardia, foto del bulbo intero e in sezione longitudinale e trasversale.

RISULTATI E CONCLUSIONI

I risultati (Fig. 2) mostrano un'elevata variabilità tra le varietà nella germinazione dei semi. In generale, la germinazione all'emissione della radichetta è superiore a quella basata sul cotiledone, indicando che alcuni semi avviano ma non completano il processo. Le accessioni più performanti mantengono un elevato vigore nel tempo, mentre altre declinano nettamente. Si osserva inoltre una variabilità probabilmente legata alla qualità del seme al conferimento e alla conservazione in banca. Nel complesso, la valutazione del cotiledone fornisce una stima più rigorosa del vigore rispetto alla sola radichetta.

Ulteriori studi approfondiranno i meccanismi di invecchiamento dei semi. Questo duplice approccio, combinando attività in campo e ricerca sulla conservazione, si conferma un modello efficace per tutelare la biodiversità e sviluppare soluzioni concrete per produzioni agricole di alta qualità.

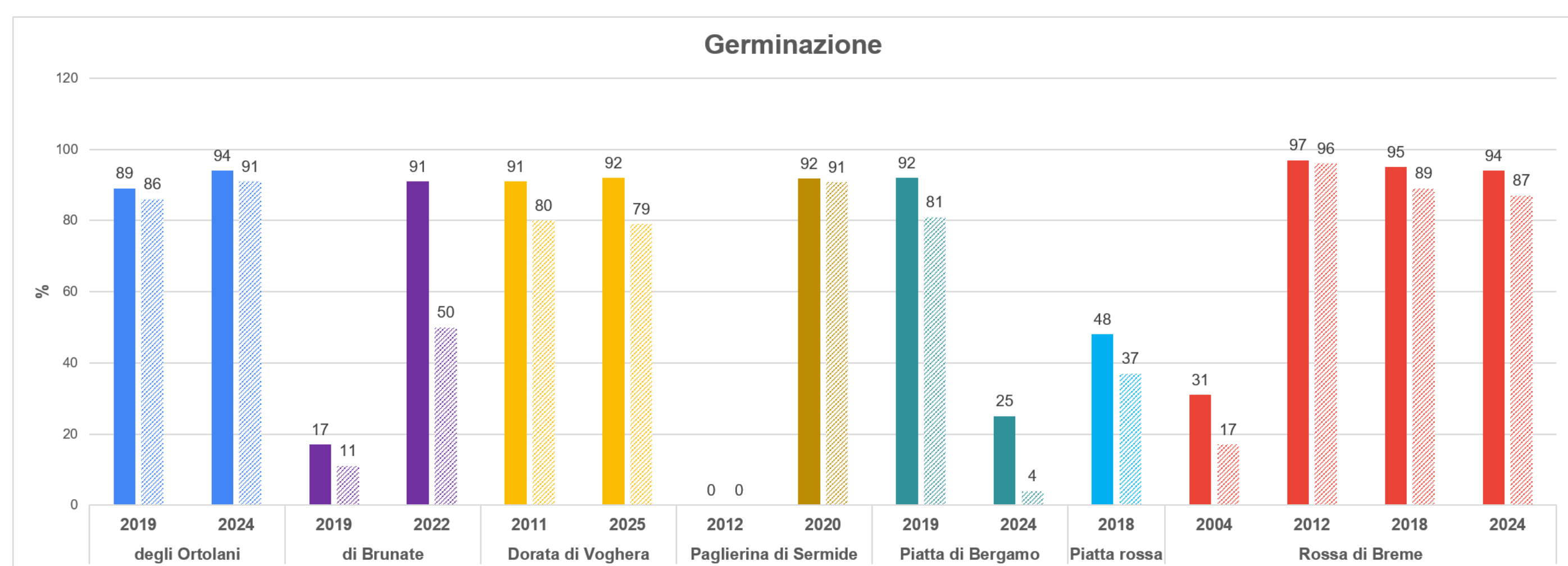


Figura 2. Percentuale di germinazione di diverse varietà di cipolla della Lombardia conservate nella banca del germoplasma dell'Università di Pavia. Barre piene: emissione della radichetta; barre tratteggiate: emissione del cotiledone.