

Il sorgo d'Aleppo: problematica e sfide future

Il Campus di ricerca di Cadenazzo, in collaborazione con diverse istituzioni ticinesi, ha di recente approfondito la conoscenza del Sorgo d'Aleppo, una neofita invasiva. Si tratta di una graminacea esotica in fase di forte espansione a sud delle Alpi.

In sintesi

Il sorgo d'Aleppo è una graminacea esotica elencata nella recente lista nazionale delle specie invasive e potenzialmente invasive della Svizzera, in fase di forte espansione a sud delle Alpi. Si tratta di una neofita con elevate capacità di crescita, riproduzione e dispersione e che pone già diversi problemi e costi per la sua

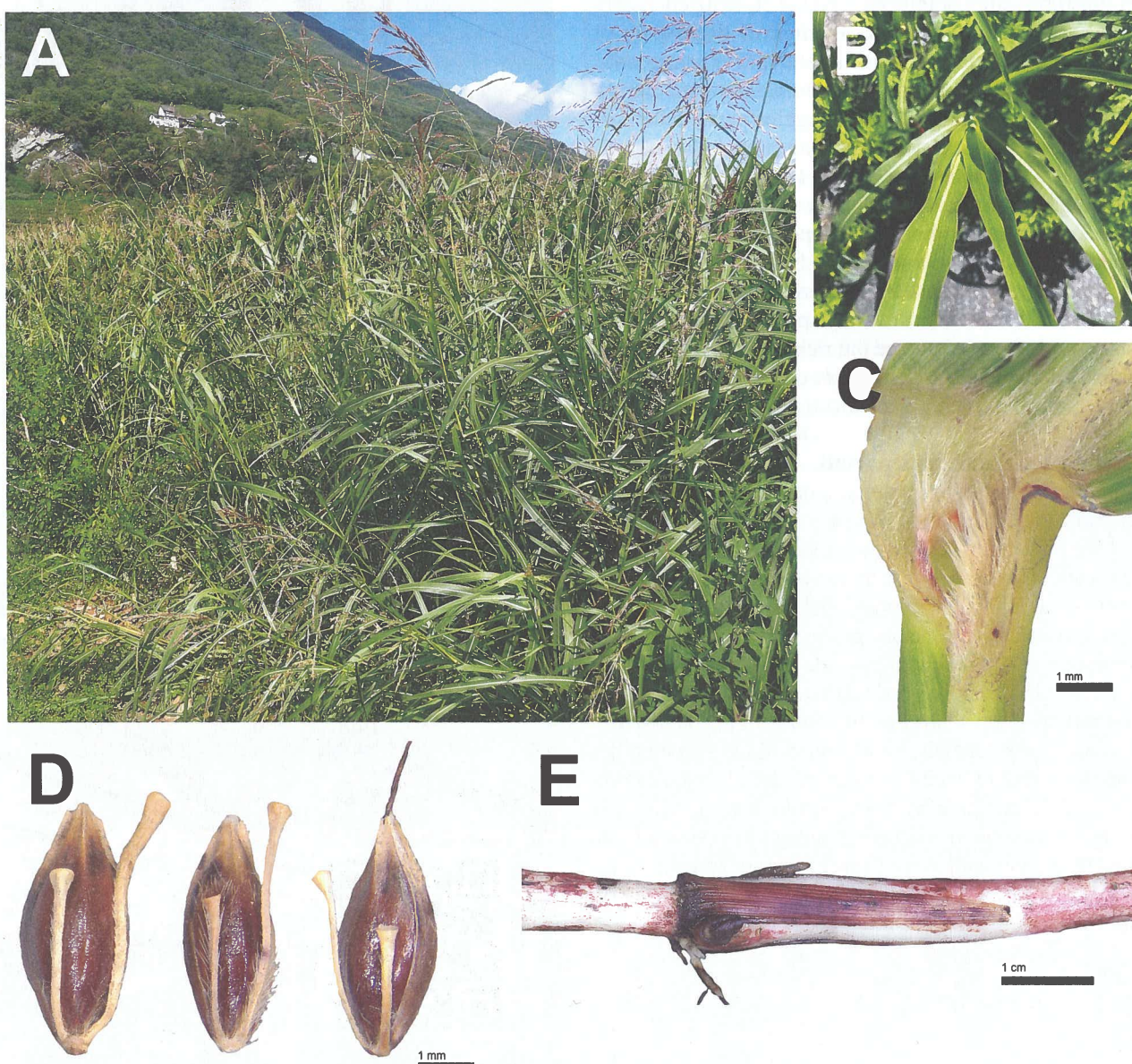
gestione sia in ambito agricolo che in ambito viario. In molte zone come il Mendrisiotto o il Locarnese ha invaso anche superfici di interesse naturalistico. La

sua espansione preoccupa molto gli specialisti, sono infatti da prevedere, oltre ai citati problemi diretti, anche costi crescenti per la lotta e la gestione ed è necessario arginare al più presto il problema, in particolare per preservare almeno le valli. Saper riconoscere la specie e agire correttamente è importante per prevenire il peggioramento della situazione.

Origine e situazione attuale in Ticino

Originario del Mediterraneo orientale, Medio Oriente e subcontinente indiano, il sorgo d'Aleppo (*Sorghum halepense* L.) ha oggi una distribuzione globale dovuta alla sua introduzione accidentale o volontaria come pianta da foraggio da parte dell'uomo. Introdotta da diversi secoli in Europa meridionale, la specie è ora ben stabilita anche in Europa centrale. Dagli anni '90, le segnalazioni sono aumentate esponenzialmente in

Figura 1. A. Sorgo d'Aleppo (*Sorghum halepense*), formazione ai margini di un campo di mais (Sopraceneri); B. Dettaglio della foglia; C. Dettaglio della ligula; D. Dettaglio dei semi; E. Dettaglio dei rizomi.



Italia, Germania e Austria. Una ragione potrebbe risiedere nel cambiamento dell'utilizzo del suolo negli ultimi decenni, con l'aumento delle aree agricole destinate alla coltivazione del mais e di quelle urbane ruderali, dove la specie trova le condizioni ideali per stabilirsi. Inoltre gli sfalci tardivi (che non interrompono la fruttificazione), in particolare lungo le strade, favoriscono la propagazione via seme. Il riscaldamento climatico globale è un ulteriore fattore favorevole alla sua espansione.

In Svizzera la specie è presente in tutto il territorio, con una distribuzione più ampia nel canton Ticino, dove è segnalata dalla fine del XIX secolo. La comparsa in quest'area è probabilmente dovuta alla sua diffusione dalla Pianura Padana italiana attraverso la regione insubrica con il trasporto accidentale di semi da parte dell'uomo, ulteriormente accentuata agli inizi del 1900 dalla sua coltivazione come pianta foraggera. Le condizioni climatiche favorevoli del Ticino ne hanno permesso l'insediamento e un'espansione sempre maggiore negli ultimi anni, raggiungendo oggi quote superiori ai 1'000 metri.

Descrizione della specie

Il sorgo d'Aleppo è una graminacea rizomatosa perenne che può raggiungere un'altezza di circa 2 m. Il suo apparato radicale è costituito da rizomi biancastri, striscianti e spessi, coperti da guaine marroni simili a squame. I rizomi formano un denso strato nella parte superficiale del terreno e radicano ai nodi. Le sue foglie sono larghe 1-2 cm, lunghe fino a 80 cm, lisce e presentano una nervatura centrale bianca molto evidente. La ligula è pelosa e lunga 0.5-5 mm. L'infiorescenza a pannocchia è lunga fino a 40 cm ed è molto grande e ampia fino alla fioritura (giugno-agosto), dopo la quale si contrae. Le spighe sono uniflore, con glume marroni rossastre a nero lucido, finemente rigate in superficie.

Nelle prime fasi della crescita, il sorgo d'Aleppo può essere confuso con l'altra specie di sorgo presente in Svizzera, il sorgo coltivato (*Sorghum bicolor*). Quando è maturo, tuttavia, le foglie del sorgo coltivato sono strettamente lanceolate e larghe fino a 6 cm e la spiga è molto densa, compatta e raggiunge i 50 cm di lunghezza. Può essere anche confuso con il giavone comune (o panicastrella, *Echinochloa crus-galli*), che però ha foglie ruvide ai bordi e sulla parte dorsale, non ha ligula e le sue spighe, lunghe fino a 20 cm, sono dense e unilaterali. Infine, il sorgo d'Aleppo si distingue facilmente dalle varie specie del genere *Setaria* che presentano infiorescenze più piccole, dense e cilindriche.

Riproduzione

La specie si riproduce principalmente per autofecondazione, nonostante l'impollinazione incrociata non

sia da escludere. Ogni individuo è in grado di produrre migliaia di semi ogni anno. La maggior parte di questi sono quiescenti e possono quindi rimanere vitali nel suolo per diversi anni (fino a 7 anni o più) in attesa delle condizioni ideali per la germinazione (25-30°C).

Modalità di dispersione

La dispersione su lunghe distanze avviene attraverso il trasporto dei semi da parte di animali, vento, acqua e dalle attività umane. I frammenti di rizoma hanno la capacità di rigenerarsi e possono essere disseminati dall'acqua e dalle attività umane, soprattutto con il trasporto di terreno o attaccati ai macchinari agricoli durante le lavorazioni nei campi coltivati. La diffusione su brevi distanze è assicurata dai rizomi, che possono dare origine a nuove piantine durante l'intera stagione vegetativa a partire dai numerosi nodi, ciascuno in grado di germinare, presenti su ogni rizoma. Questo tipo di riproduzione asessuata permette alla pianta di espandersi lateralmente di alcuni metri all'anno e di formare localmente delle popolazioni molto dense.

Impatti e rischi

In Svizzera e nei paesi limitrofi, nel paesaggio agricolo la specie si trova principalmente nei campi di mais e di zucchine, ma anche, seppur in minor misura, nei campi di patate, nei vigneti, lungo i margini dei campi e nei terreni incolti e ruderali. In Ticino è molto frequente lungo le strade. Quando la specie forma popolazioni importanti all'interno di una coltivazione possono verificarsi perdite di raccolto importanti e un aumento dei costi per i trattamenti sia chimici che meccanici. Inoltre, il sorgo d'Aleppo funge da serbatoio per diversi organismi patogeni (virus, funghi, batteri, insetti e nematodi), tra cui il virus del mosaico del mais che colpisce le produzioni di mais in tutto il mondo. In condizioni di stress, come periodi di siccità, gelo o danneggiamento meccanico, il sorgo d'Aleppo reagisce producendo un precursore dell'acido cianidrico, che può intossicare il bestiame se presente in grandi quantità nel foraggio. L'insilamento permette di ridurre parzialmente la sua concentrazione.

Da un punto di vista ecologico, la specie ha tendenzialmente un carattere ruderale e ben si adatta a terreni aperti e soggetti a disturbo. La crescita veloce, la grande produzione di biomassa, l'emissione di sostanze allelopatiche e l'efficienza di assorbimento degli elementi nutritivi e dell'acqua, la rendono molto competitiva anche negli habitat semi-naturali e naturali. Il sorgo d'Aleppo può infatti costituire una minaccia per le specie indigene, in particolare per quelle pioniere nelle prime fasi della successione ecologica e quelle legate ad habitat pregiati già a rischio e sotto pressione, come i prati secchi di bassa quota, ma anche per le superfici per la promozione della biodiversità.

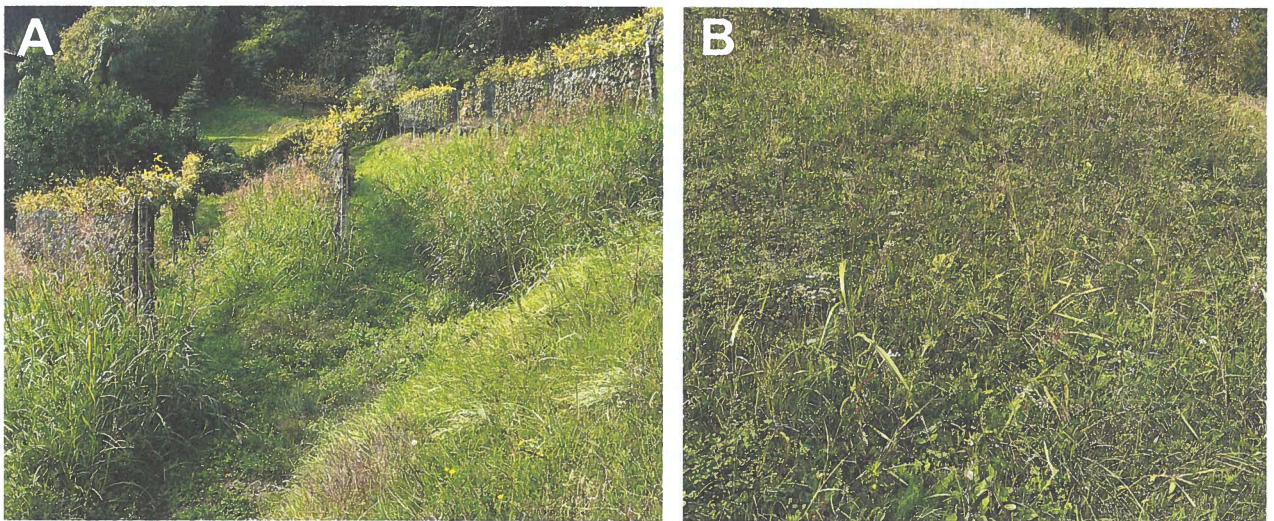


Figura 2. Formazioni di sorgo d'Aleppo (*Sorghum halepense*) in un vigneto (A) e un prato secco (B) del Sottoceneri.

Misure di controllo

Il trasporto di materiale contaminato, principalmente da semi e da piccoli frammenti di rizoma, è la principale modalità di diffusione del sorgo d'Aleppo. Effettuare più sfalci (ogni 2-3 settimane o comunque il più frequentemente possibile) durante la stagione e prima della fioritura aiuta a prevenire la maturazione dei semi sulla pianta, mentre la rimozione ripetuta dei rizomi può aiutare a eradicarla. È fondamentale trasportare ed eliminare correttamente il materiale tagliato, specialmente le infiorescenze e i rizomi estirpati. Il trasporto deve essere effettuato in contenitori o sacchi di plastica ermeticamente chiusi in modo da evitare la dispersione di propaguli/materiale. Piccole quantità possono essere smaltite con i rifiuti domestici, quantità maggiori devono essere compostate in un impianto di compostaggio professionale adatto alla gestione di neofite invasive. Per evitare il trasporto accidentale di semi e frammenti di rizoma è importante procedere alla pulizia delle macchine e degli attrezzi agricoli, ma anche verificare l'eventuale presenza di semi attaccati a scarpe e indumenti prima di spostarsi in aree non contaminate.

La lotta ai fini dell'eradicazione del sorgo d'Aleppo richiede tempo ed è costosa, soprattutto a causa dei rizomi profondamente radicati e della banca di semi presente nel suolo che può persistere per molti anni. Lo sfalcio intensivo, combinato con la rimozione manuale dei rizomi, può ridurre la biomassa di un'ampia popolazione. Sarà tuttavia necessario approfondire attraverso progetti di ricerca l'efficacia di trattamenti meccanici per trovare le soluzioni più indicate alle condizioni del nostro territorio. Dove autorizzata, la lotta chimica deve essere effettuata con erbicidi specifici già testati per il sorgo d'Aleppo al fine di evitare lo sviluppo di resistenze che causerebbero perdite ben

superiori ai costi aggiuntivi che un'erbicida specifico può comportare. Nei campi coltivati, i metodi di lotta proposti risultano decisamente più efficaci se accompagnati da corrette pratiche culturali, quali la semina precoce (evitando di lasciare il campo scoperto all'inizio della stagione vegetativa), la rotazione delle colture (che altera l'ambiente fisico prediletto dalla neofita) e le colture di copertura (ad esempio tramite Brassicacee e sovescio). Nelle aree trattate dove non si procede a coltura dovrebbe essere incoraggiata una rapida rismina e crescita di piante adatte alla zona.

Prospettive future

Considerata la situazione (cambiamenti climatici, presenza della specie e sua preoccupante capacità d'espansione, gestione incorretta) il sorgo d'Aleppo si espanderà ulteriormente in Ticino. È importante promuovere sin d'ora un suo contenimento ed è molto utile segnalare la specie a InfoFlora, Centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera: InvasivApp e Taccuino online www.infoflora.ch > Partecipare > Mie osservazioni

Alla stesura dell'articolo hanno collaborato:

Antoine Jousson & Ramona Maggini (Agroscope), Gianni Boris Pezzatti & Marco Conedera (WSL), Lucia Bernasconi (AGRIDEA), Sofia Mangili & Guido Maspoli (Canton Ticino), Brigitte Marazzi (InfoFlora), Andrea Persico (Pro Natura), Matteo Gentilini (Università di Milano)