Amorpha fruticosa una "buona specie invasiva"?

Le due facce della stessa pianta

L'aumento della mobilità delle persone in tutto il mondo ha facilitato il trasferimento di specie in nuovi ambienti, dove alcune hanno trovato condizioni adeguate e persino sono diventate invasive.

Il **falso indaco** (*Amorpha fruticosa L.*) è una **pianta originaria del Nord America** ma si è diffuso intenzionalmente o involontariamente nell'emisfero settentrionale, dove spesso diventa invasivo. La pianta è particolarmente facilmente dispersa all'interno dei bacini idrografici dei grandi fiumi, dove le inondazioni stagionali sono regolari. Semi e altri propaguli sono galleggianti, e quando l'acqua si ritira, nuove piante emergono, formando fitte boscaglie dove solo poche altre specie possono coesistere. Per sostenere la biodiversità nativa, è necessario un controllo della diffusione. Tuttavia, il controllo meccanico e le misure di eradicazione attualmente in uso sono impegnative e costose, mentre l'applicazione di erbicidi è limitata.

L'Amorpha fruticosa L. (Fabaceae) è **un arbusto che è stato coltivato principalmente per le sue caratteristiche ornamentali**, per il valore come pianta che produce miele e per le proprietà protettive contro l'erosione del suolo ma è purtroppo diventata una delle specie invasive più nocive d'Europa, presente anche in Italia, lungo i nostri fiumi e canali di bonifica (Fig. 1 e 2). Tuttavia, una crescente letteratura scientifica indica anche il potenziale terapeutico dei suoi costituenti chimici.

Fig. 1 e 2_Estesa presenza di Amorpha fruticosa lungo i canali nei pressi di Conselice

Un interessante stato dell'arte sulla conoscenza della composizione fitochimica e del potenziale di *A. fruticosa* nel **trattamento e nella prevenzione delle malattie**, con particolare attenzione al diabete e alla sindrome metabolica è stato pubblicato nella rivista Frontiers in Pharmacology.

In esso vengono esaminati anche aspetti legati alla potenziale tossicità di *A. fruticosa* che non è stata ancora valutata sistematicamente in soggetti umani.

L'articolo scientifico cattura l'attenzione fin dal titolo "*Amorpha fruticosa – A Noxious Invasive Alien Plant in Europe or a Medicinal Plant against Metabolic Disease*?" (Ekaterina Kozuharova et al., 2017). I composti isolati da questa

pianta hanno mostrato molti effetti positivi e utili per gli esseri umani. In particolare il potenziale di Amorfa fruticosa contro il diabete e le malattie metaboliche è promettente e merita ulteriori indagini. L'esame della tossicità in relazione all'applicazione di sicurezza ha rivelato che fino ad ora non sono pubblicati dati sulla tossicità umana di A. fruticosa.

L'*Amorpha fruticosa* è una pianta aliena invasiva nociva in Europa o una pianta medicinale contro la sindrome metabolica? E' una specie invasiva in Europa e al tempo stesso pianta medicinale contro malattie metaboliche.

Per i motivi sopra menzionati, la pianta è considerata piuttosto controversa, e in un articolo ancor più recente (Grabić, J. et al., 2022) si discutono entrambi gli aspetti: **potenziali effetti dannosi quando viene introdotta in nuovi habitat** e **i suoi usi benefici per la società umana**. Inoltre, il documento presenta misure alternative di controllo della diffusione (ad esempio, il pascolo) e sostiene che sfruttarlo per scopi benefici potrebbe aiutare a diffondere il controllo, coprendo così le spese di controllo della sua distribuzione.

Questa specie fornisce molte risorse che possono essere utilizzate per scopi correttivi. Un vasto uso di sostanze *A. fruticosa* in futuro potrebbe contribuire a risolvere i problemi associati a questa specie invasiva negli habitat naturali in molti paesi.

Lo sfruttamento di popolazioni di specie di piante invasive a fini medicinali possono essere considerati servizi di regolazione dell'ecosistema e parte di una strategia di sviluppo sostenibile. Tale strategia potrebbe contribuire all'equilibrio degli ecosistemi naturali e preservare biodiversità. I diversi effetti di *Amorpha fruticosa* indagati in recenti studi possono essere riassunti in Figura 3.

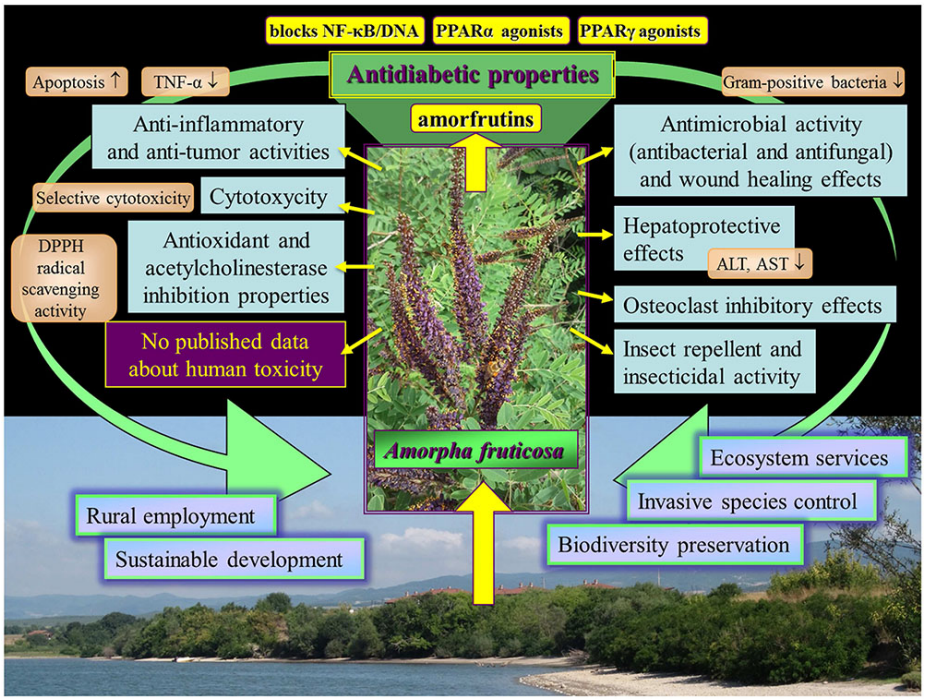

Fig. 3 Schema sui diversi effetti di Amorpha fruticosa (da Ekaterina Kozuharova et al., 2017)

Forse vale la pena pensare che **le due facce della stessa pianta possono essere considerate positivamente**, **nonostante la complessità della tematica**, per **evidenziare come biodiversità e salute possano essere fortemente collegate tra di loro** e possano anche suggerire buone soluzioni per la protezione e la gestione ambientale di particolari ambienti come quelli fluviali e legati all'acqua come i canali di bonifica.

Riferimenti bibliografici e sitografia:

Weidner, C., de Groot, J. C., Prasad, A., Freiwald, A., Quedenau, C., Kliem, M., ... & Sauer, S. (2012). Amorfrutins are potent antidiabetic dietary natural products. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(19), 7257-7262.

Kozuharova E, Matkowski A, Woz´niak D, Simeonova R, Naychov Z, Malainer C, Mocan A, Nabavi SM and Atanasov AG (2017) Amorpha fruticosa – A Noxious Invasive Alien Plant in Europe or a Medicinal Plant against Metabolic Disease? Front. Pharmacol. 8:333. doi: 10.3389/fphar.2017.00333.

Grabić, J., Ljevnaić‐Mašić, B., Zhan, A., Benka, P., & Heilmeier, H. (2022). A review on invasive false indigo bush (Amorpha fruticosa L.): Nuisance plant with multiple benefits. Ecology and Evolution, 12(9), e9290.

http://www.medjchem.com/index.php/medjchem/article/view/1546/878