

Karakteristike lišća i plodova melije (*Melia azedarach*. L.) i njihova insekticidnog učinka (*Aphis punicea*)



Amani Mahdhi

Ključne riječi:

Melia azedarach. L

antioksidativno djelovanje

antibakterijsko djelovanje

insekticidno djelovanje

sekundarni metaboliti

NDŠP:

Aromatično i ljekovito bilje

Razmjer:

Nacionalni



Kontekst

U ovom su nas istraživanju zanimala određena biološka djelovanja ekstrakata melije (*Melia azedarach*). Zbog toga su vodeni, acetonični i etanolni ekstrakti lišća i plodova melije ispitani na sposobnost sprečavanja čišćenja i privlačenja slobodnih radikala. Uz to, proučavali smo učinak ovih ekstrakata na naglo širenje patogenih bakterija, kao i njihovu sposobnost da sprječavaju razvoj lisnih uši.



Cilj

Melia azedarach, zvana i indijska lila, pripada obitelji Meliaceae. To je ukrasno stablo porijeklom iz Indije, a raste u nekoliko zemalja tropskih i suptropskih regija, posebno u Tunisu. Cilj ove studije je vrednovanje biljnih ekstrakata u proizvodnji organskih proizvoda kako bi se minimizirao utjecaj kemikalija na ljudsko zdravlje i okoliš.



Rezultati

Lišće i plodovi melije bogati su sekundarnim metabolitima poput alkaloida, tanina i saponina. Ekstrakt acetona iz lišća uzoraka prikupljenih u Medeninu imao je najveći udio ukupnih polifenola od oko 235 μg EAG / mg DW i flavonoida od 23,26 μg EQ / mg DW. Rezultati antioksidativnog djelovanja kelacije željeza, sprječavanje slobodnih radikala DPPH i smanjenje kationaskih radikala ABTS, pokazali je važnu antiradikalnu moć listova iz Medenina u usporedbi s proučavanim ekstraktima, kojima je IC50 bio prilično slab. S druge strane, ekstrakti

melije pokazali su značajno insekticidno djelovanje na razvoj šipkastih uši (*Aphispunicea*), s medijanom niže doze od 3 mg/ml.



Preporuke

Ovo istraživanje važnosti bioloških djelovanja ekstrakata biljaka potrebno je proširiti.

Stoga je poželjno:

- Varirati koncentracije kako bi pronašao omjer ekstrakta i rasta (minimalna inhibicijska koncentracija, maksimalna baktericidna koncentracija ...).
- Povezati strukturu aktivnih metabolita melije s njihovim biocidnim funkcijama.
- Opisati, nakon djelomičnog ili potpunog pročišćavanja, kompletnu strukturu terpena pomoću tehnika kao što su GC / MS i nuklearna magnetska rezonancija.
- Proširiti ovo istraživanje na brojne insekte i druge multirezistentne bakterije, uključujući klebsiale.
- Poboljšati analitičke metode za biološke proizvode (insekticidi, fungicidi, itd.) i povećati vrijednost lokalnih biljnih vrsta i zdravog okoliša.



Utjecaji i slabosti

Ekstrakti melije u određenim koncentracijama mogu inhibirati razvoj drugih korisnih insekata, pa se doze moraju odrediti kako bi se zaštitile pomoćne tvari i općenito ravnoteža okoliša.



Buduće preporuke

Vrednovanje vrste uvijek je opsežan posao koji treba poboljšavati i usavršavati. U okviru dosadašnjeg istraživanja, usredotočit ćemo se na iskorištavanje različitih organa melije u okviru biološke poljoprivrede kao baktericida, fungicida i insekticida.



Amani Mahdhi

Dodatne informacije

Munir A, Sultana B, Babar T, Bashir A, Amjad M & Hassan Q (2012). Investigation on the antioxidant activity of leaves, fruit and stem bark of Dhraik (Meliaazedarach). *Europ J ApplSci*, 4(2): 47-51.

Sen Antara and BatraAmla, 2012, Meliaazedarach L. – A Paradise tree, *Journal of Functional and Environmental Botany* p59-p69

Autor

Kontakt

Ibtissem Tgahouti

ibtissem.taghouti@gmail.com

Authors: Amani MAHDHI, Mariem EL ALOUI, Tarek ZAMMOURI, Khaled ZERRIA, Abdelwahed LAAMOURI

E-mail: amanimahdhi1@gmail.com

Organizacija

INRGREF

Država i regija

Tunis, Južni Tunis (Mednine)

Objavljeno:

12. 12. 2019.

O projektu INCREDIBLE

Projekt INCREDIBLE nastoji dokazati važnu ulogu koju nedrvni šumski proizvodi igraju u održivom gospodarenju šumama i ruralnom razvoju tako što stvaraju mreže za razmjenu znanja i vještina. Projekt "Inovativne mreže dionika vezanih za pluto, smolu i jestive nedrvne šumske proizvode u mediteranskom bazenu" (INCREDIBLE) promiče suradnju i inovaciju između sektora kako bi se istaknuli vrijednost i potencijal nedrvnih šumskih proizvoda u regiji.

Financiranje

Projekt "Inovativne mreže dionika vezanih za pluto, smolu i jestive nedrvne šumske proizvode u mediteranskom bazenu" (INCREDIBLE) financiran je iz programa Obzor 2020 Europske Komisije na temelju sporazuma o bespovratnim sredstvima br. 774632.

This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774632.

