

Alelopatski utjecaj invazivnih vrsta *Ambrosia artemisiifolia* L. i *Solidago gigantea* Aiton na rast test - biljaka

Nenad NOVAK, Maja NOVAK

Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zavod za zaštitu bilja, Rim 98, 10000 Zagreb, Hrvatska,
(e-mail: nenad.novak@hcphs.hr)

Sažetak

Invazivne korovne vrste posjeduju brojna svojstva koja im omogućuju uspješan opstanak i širenja na nova područja. Pretpostavka je da je jedno od tih svojstava visok alelopatski potencijal kojim potiskuju konkurentske vrste. Cilj ovog rada bio je utvrditi alelopatski potencijal dviju invazivnih korovnih pridošlica u Republiku Hrvatsku, ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia* L.) i velike zlatnice (*Solidago gigantea* Ait.). U tu svrhu napravljeni su vodeni ekstrakti ovih korova kojima je tretirano sjeme test-biljaka. Kao test-biljke poslužile su 3 vrste iz 3 različite biljne porodice: suncokret (*Helianthus annuus* L.) iz porodice glavočika (Asteraceae), uljana repica (*Brassica napus* L.) iz porodice kupusnjača (Brassicaceae) i zob (*Avena sativa* L.) iz porodice trava (Poaceae). Alelopatsko djelovanje utvrđeno je mjerenjem postotka klijavosti, duljine korjenčića i duljine klice test-biljaka.

Istraživanjima je dokazan izrazit inhibirajući učinak korovnih vrsta na test-biljke. Sve izmjerene reakcije bile su negativne. Ekstrakt vrste *Solidago gigantea* Ait. smanjio je duljinu klice zobi za 92,83% što je najveća izmjerena reakcija. Najosjetljivija test-biljka je uljana repica. Nije izmjerena statistički značajna razlika u postotku klijavosti. Istraživanjem su dokazane inhibirajuće alelopatske interakcije između invazivnih vrsta i test-biljaka.

Alelopatski potencijal biljaka može se iskoristiti u pronalaženju prirodnog herbicida u cilju smanjenja primjene kemijskih sredstava za zaštitu bilja.

Ključne riječi: alelopatija, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Solidago gigantea* Ait., test-biljke, prirodni herbicid

sa2016_a0112

Allelopathic effect of invasive weed species of ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) and giant goldenrod (*Solidago gigantea* Aiton) on the initial development of some crops

Nenad NOVAK, Maja NOVAK

Croatian Centre for Agriculture, Food and Rural Affairs, Department of Plant Protection, Rim 98, 10000 Zagreb, Croatia, (e-mail: nenad.novak@hcphs.hr)

Abstract

Invasive weed species have many properties that enable them to successful survival and spreading to new areas. It is assumed that one of these properties is high allelopathic potential for suppressing species in their environment. The aim of this study was to determine the allelopathic potential of two invasive alien species in Croatia, ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) and giant goldenrod (*Solidago gigantea* Ait.). For this purpose, seeds of test-plants were treated with the aqueous extracts of these two weeds. As test-species were used three species of three different plant families: sunflower (*Helianthus annuus* L.) from the daisy family (Asteraceae), rapeseed (*Brassica napus* L.) from the cabbage family (Brassicaceae) and oats (*Avena sativa* L.) from the grass family (Poaceae). Allelopathic effect was determined by measuring the percentage of germination, length of roots and length of sprouts of test-species.

Studies have demonstrated a strong inhibitory effect of weeds on the test-species. All the measured reactions were negative. Aqueous extract of the species *Solidago gigantea* Ait. reduced the length of oats sprout for 92.83% which was the highest measured reaction in this research. The most sensitive test-species was rapeseed. Statistically significant difference in the percentage of germination was not measured. The research demonstrated inhibitory allelopathic interactions between invasive species and test-species.

Allelopathic potential of plants can be used to find natural herbicides to reduce the use of chemical plant protection products.

Key words: allelopathy, *Ambrosia artemisiifolia* L., *Solidago gigantea* Ait., test-species, natural herbicide

sa2016_a0112