

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

NAJČEŠĆE KOROVNE VRSTE GLAVOVIKA
(*Asteraceae* L.) KONTINENTALNE HRVATSKE

THE MOST COMMON WEED SPECIES OF THE
SUNFLOWER FAMILY (*Asteraceae* L.) IN THE
CONTINENTAL REGION OF CROATIA

SEMINARSKI RAD

Behija Salki

Preddiplomski studij Biologije
(Undergraduate Study of Biology)

Mentor: prof. dr. sc. Božena Miti

Zagreb, 2010.

SADRŽAJ

1. UVOD	2
2. OSNOVNE ZNAČAJKE PORODICE Asteraceae L. (GLAVOŠIČKE)	3
3. KOROVNI	5
3.1. Podjele korova	5
4. PREGLED NAJČEŠĆIH KOROVNIH VRSTA GLAVOŠIČKA KONTINENTALNE HRVATSKE	7
4.1. <i>Achillea millefolium</i> L. - stolisnik	7
4.2. <i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. – ambrozija, pelinolisni limundžik.....	9
4.3. <i>Artemisia vulgaris</i> L. – obični pelin	11
4.4. <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. – poljski osjak.....	13
4.5. <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cornquist – kanadska hudoljetnica	14
4.6. <i>Galinsoga parviflora</i> Cav. – sitna konica.....	16
4.7. <i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert – prava kamilica	17
4.8. <i>Senecio vulgaris</i> L. – obični starač	19
5. LITERATURA	21
6. SAŽETAK	22
7. SUMMARY	22

1. UVOD

Obzirom na prirodne uvjete (tlo, klimu i reljef) teritorij Republike Hrvatske može se podijeliti na četiri homogene poljoprivredne regije: Slavonsku, Središnju, Gorsku i Jadransku. Kontinentalni dio, koji obuhvaća Slavonsku i Središnju regiju je najzanimljiviji, budući da je u odnosu na ukupne površine ovdje prisutno najviše oranica (Grahovac, 2005). Te poljoprivredne površine su rezervirane za biljke od kojih postoji određena ekonomska korist. Međutim, ponekad se među njima pronalaze i neke vrste koje smetaju, umanjuju prinos ili čak mogu biti opasne po zdravlje ljudi ili domaćih životinja. Takve vrste nazivaju se korovima, a pojavile su se zajedno s razvojem poljoprivrede još u pretpovijesnom razdoblju. Osim što predstavljaju problem poljoprivrednicima, također su se proširile i na staništa koja uvijek povremeno koristi, a posebno su opasne one korovne vrste koje su na Europski kontinent došle iz drugih krajeva svijeta (Hulina, 1998). Neke od njih su se jako dobro prilagodile novom okruženju, štoviše predobro su se prilagodile te su postale invazivne vrste i na taj način postale su izravna prijetnja bioraznolikosti, jer preuzimaju staništa samonikle flore (Mitić i sur., 2008).

Prema fosilnim ostacima, glavočike (por. *Asteraceae* L.) su se prvi puta pojavile u razdoblju Eocena, no polen ove porodice postaje mnogo učestaliji u fosilnim ostacima koji se smještaju na prijelaz iz Oligocena u Miocen. Danas su glavočike najveća porodica živućih biljaka i posebno su zanimljive budući da su važne kao prehrambene, industrijske, ukrasne i medicinske biljke. Upravo zbog svoje raznolikosti neke su se prilagodile i postale korovne vrste (www.tolweb.org).

2. OSNOVNE ZNAJKE PORODICE Asteraceae L. (GLAVOVIKE)

Porodica *Asteraceae* (*Compositae*), s oko 23 600 vrsta raspodijeljenih u oko 1 620 rodova, jedna je od najvećih biljnih porodica. Vrste ove porodice su kozmopolitski rasprostranjene (osim na Antarktici), te su posebno raznolike u tropskim i subtropskim regijama sjeverne Amerike, Andama, istočnom Brazilu, južnoj Africi, mediteranskoj regiji, središnjoj Aziji i jugozapadnoj Kini. Većina vrsta su zeljaste biljke, dok je nešto manji dio drvenastih grmova prisutan u tropskim područjima. Mnoge vrste glavovika su ruderalne i posebno raširene u područjima pod ljudskim utjecajem, ali je značajan i broj endemičnih vrsta, posebno u tropskim planinskim regijama (www.tolweb.org).

Filogenetski odnosi unutar reda *Asterales* još uvijek nisu u potpunosti razjašnjeni. Različiti autori različito definiraju srodstvene odnose unutar ove skupine. U ovom radu koristi se sistematika u skladu s *Flora Croatica Database* (Nikolić, 2010) prema kojoj je porodica glavovika klasificirana na sljedeći način:

Carstvo: *Plantae*

Odjeljak: *Magnoliophyta*

Pododjeljak: *Magnoliophytina (Angiospermae)*

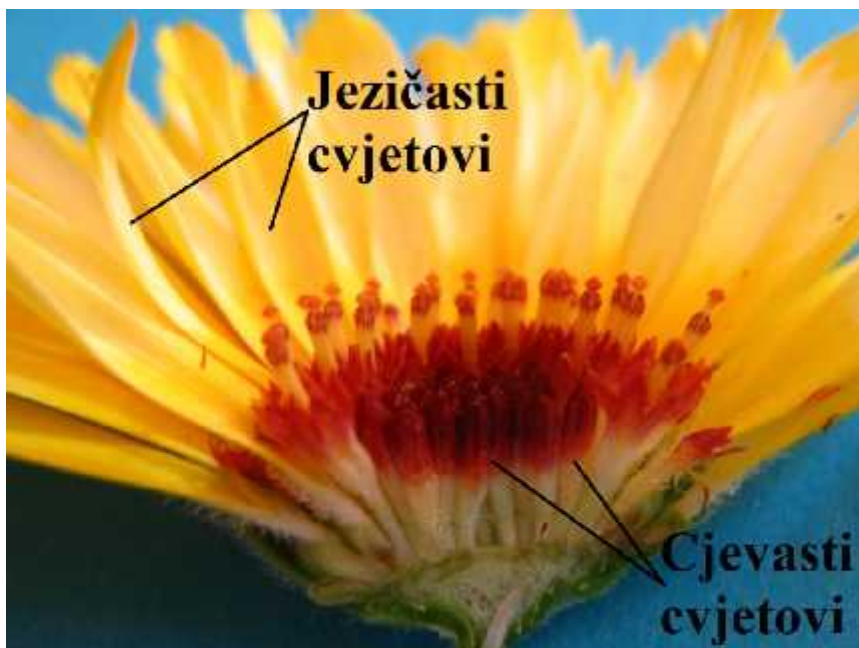
Razred: *Magnoliopsida*

Podrazred: *Asteridae*

Red: *Asterales*

Porodica: *Asteraceae*

Cvat glavovika, glavica, grašena je od dvije vrste cvjetova – jezičastih i cjevastih. Cvjetovi su smješteni tako da tvore pseudantij, strukturu koja izgledom podsjeća na cvijet, ali to je zapravo cvat grašen od jezičastih cvjetova na rubu cvjetišta (koji podsjećaju na latice) te cjevastih cvjetova u sredini (Slika 1).



Slika 1. Uzdužni prerez glavice svojte *Calendula* sp. – neven
(Foto: B.Salki)

Jezičasti cvjetovi su zigomorfni ili monosimetrični dok su cjevasti radijalni ili aktinomorfni. Čašica ili *kalyx* ima neodređen broj članova u ciklusu. Vjenčić ili *corolla* je pentameran i sinpetalan (latice su međusobno srasle). Prašnici su smješteni u jednom krugu, međusobno su srasli filamentima te prirasli na vjenčić i čine pentamerni haplostemon, te alterniraju s laticama (episepalni prašnici). Prisutan je podrasli, sinkarpni ginecej od dva plodna lista. Uz pomoć cvjetne formule skraćeno prikazujemo na sljedeći i na ovaj način:

a) cjevasti cvjetovi

$$\overline{\text{K}} \left[C_{(5)} A_{(5)} \right] \overline{G_{(2)}}$$

b) jezičasti cvjetovi

$$\overline{\text{K}} \left[C_{(5)} A_{(5)} \right] \overline{G_{(2)}}$$

Plod glavočika je suha roška ili ahenij. Većina vrsta na distalnom kraju roške ima papus, strukturu koja nastaje preobrazbom čaške, a pomaže u rasprostranjivanju plodova vjetrom ili životinjama te kao obrana od herbivora (www.tolweb.org).

3. KOROVI

Pojam „korov“ je rezultat subjektivnih ovjekovih mjerila. Biljke se smatraju korovima ovisno o njihovom položaju prema drugim biljkama i prema ovjeku, dakle svaka biljka može biti korov i nijedna biljka nije korov sama po sebi. Korovne vrste možemo definirati kao sve biljne vrste koje u bilo kojem terestri kom i vodenom sustavu svojom prisutnoš u ometaju gospodarenje ili neku drugu ljudsku aktivnost ili su jednostavno s ovjekova stajališta na tome mjestu nepoželjne (Hulina, 1998).

Od korovnih vrsta posebno su opasne korovne invazivne vrste – alohtone biljke invazivnih osobina prisutne na mjestima gdje nisu poželjne i imaju zabilježen nepoželjan ekonomski utjecaj ili nepoželjan utjecaj na okoliš ili oboje. Naj eš e se radi o svojnama koje se kao nepoželjne pojavljuju na poljoprivrednim površinama ili drugim površinama kojima se intenzivno gospodari kao što su travnjaci, pašnjaci ili urbana područja (Miti i sur., 2008).

3.1. Podjele korova

Budu i da korovi obuhvaaju različite biljne vrste, možemo ih podijeliti u različite kategorije prema različitim mjerilima. U poljoprivrednom smislu možemo ih podijeliti s obzirom na stanište, prema biološkim karakteristikama, s obzirom na podrijetlo, vrijeme unošenja i ponašanje te prema značajkama lista (Hulina, 1998). Tako er s obzirom na invazivni karakter razlikujemo korovne invazivne i neinvazivne vrste (Miti i sur., 2008).

Staništa u poljoprivrednom smislu dijelimo na kultivirana, nekultivirana, polukultivirana, vodene sustave te šume i živice. Na kultiviranim staništima rastu segetalne vrste (*plantae segetales*), tj. korovi koji rastu zajedno s usjevom na kultiviranoj površini. Oni nisu slučajni pratioci usjeva ve su tijekom dužeg vremena manje ili više izdiferencirana skupina biljaka koja se prilagodila agrotehnici usjeva te mikroklimi koju usjev stvara na svome staništu. Nekultivirana staništa su ona na kojima je ovjekov utjecaj neujednacen i povremen (putovi, meće, prometnice, željezničke pruge, nasipi i slično) i na njima rastu ruderalne biljke (*plantae ruderales*). Na sastav ruderalne flore utječe na in i u stalnost ljudskog djelovanja. Prema tome, to je vrlo heterogena skupina biljaka koja esto samo

nagr uje okoliš. Polukultivirana staništa obuhvaćaju travnjake, usjev djeteline, lucerne, ekstenzivne vinograde i voćnjake. Na tim staništima rastu i segetalni i ruderalni korovi. Voda je dominantni ekološki imbenik vodenih biotopa, zbog čega se na takvim staništima pojavljuje i razvija flora prilagođena takvom načinu života. Prema tome razlikujemo akvatične ili hidrofitske biljke te semiakvatične ili higrofitske biljke. Ukoliko takve biljke svojom prisutnošću otežavaju protok vode, gospodarenje ili na neki drugi način štete, tada imaju obilježje korova. Korovne vrste mogu se pojaviti i u šumama i živicama gdje onemogućuju pomlađivanje šuma, razvoj gospodarski vrijednih vrsta ili na neki drugi način otežavaju gospodarenje.

Biološka podjela korova uzima u obzir način hranidbe (autotrofni korovi, poluparaziti, paraziti), način razmnožavanja (sjemenski korovi i korijenski korovi), dužinu života (jednogodišnji, dvogodišnji i višegodišnji korovi) i vrijeme pojavljivanja tijekom godine.

Obzirom na podrijetlo, vrijeme ulaska i ponašanje, korove dijelimo u dvije skupine: apofiti (*apophyta*) i antropokori (*anthropochorae*). *Apophyta* su biljne vrste koje su iz autohtone (područne) flore, u početku biljne proizvodnje uspjele prije i na antropogena staništa i na njima se zadržati. Najpoznatiji predstavnici te skupine na našem području su kopriva (*Urtica dioica* L.), ekinjasta broćika (*Galium aparine* L.), puzava dobrićica (*Glechoma hederacea* L.) i obični pelin (*Artemisia vulgaris* L.). U drugu skupinu biljaka (*anthropochorae*) pripadaju sve biljne vrste koje je uvijek, namjerno ili nenamjerno, unio u područnu floru. Ovu skupinu dijelimo na arheofite (korovi koje je uvijek širio od pretpovijesnog doba, pa sve do 1492. godine) i neofite (biljke stranog podrijetla unesene nakon 1492. godine).

Prema značajkama lista korove dijelimo na širokolisne i uskolisne. Širokolisni korovi botanički najčešće pripadaju dvosupnicama, a uskolisni jednosupnicama (Hulina, 1998).

Prema invazivnom karakteru korovne vrste mogu biti invazivne i neinvazivne. Korovne invazivne biljke su alohtone biljke invazivnih osobina, pojavljuju se na mjestima gdje nisu poželjne te imaju nepoželjan socio – ekonomski utjecaj, nepovoljan utjecaj na okoliš ili oboje. Neinvazivne vrste također nisu poželjne na mjestima gdje se pojavljuju, međutim, nemaju osobine invazivnih vrsta (Mitić i sur., 2008).

4. PREGLED NAJ VEŠEŠI KOROVNIH VRSTA GLAVOLISNIKA KONTINENTALNE HRVATSKE

4. 1. *Achillea millefolium* L. - stolisnik

Stolisnik je višegodišnja biljka, plitkog podzemnog horizontalnog podanka iz kojeg rastu stabljike (Šari , 1978). One su gusto lisnate i visoke 20 do 80 centimetara (Slika 2). Listovi su duguljasto lancetasti i fino dvostruko ili trostruko perasto razdijeljeni na vrlo uske liske. Obi no su goli, ali katkada, kao i stabljike, mogu biti vunasto dlakavi. Složeni cvat je gronja koja se sastoji od glavica promjera do pet milimetara (Slika 3). Glavice oblikuju bijeli cvjetovi i to u sredini više cjevastih cvjetova, a na obodu pet jezicastih. Jezicasti cvjetovi mogu biti različitih boja: svjetloplavi ili ružičasti, a rjeđe tamnocrveni. Vrijeme cvatnje je od svibnja do rujna. Plod je roška duga do dva mm. (Nikolić i Kovačević , 2008). Jedna biljka producira tri do četiri tisuće sjemenki koje klijaju s dubine do tri cm. Stolisnik se širi pretežno sjemenom, a manje vegetativno (Šari , 1978).

Rasprostranjen je u Europi i dijelovima Azije, a unesen je u Sjevernu Ameriku, Australiju i na Novi Zeland. U narodu ga poznaju i pod imenima božje drvce, mali stozlat, hajduka trava, sporiš, hiljadarka i kostrijet. Latinsko ime roda dolazi od grčke riječi *achilleia*, prema najvećem ahejskom junaku u Trojanskom ratu, Ahileju, koji je stolisnikom liječio rane svojim vojnicima. (Černicki, 2006).

Kao korovna biljka pojavljuje se u vinogradima, oranicama i livadama. Veoma je otporan, te se više javlja na plodnim zemljištima, a rijedak je na tlima koja se duboko obrađuju (Šari , 1978). Poželjan je u hrani za stoku ako ga na tratini ima malo, budući da povoljno djeluje na mliječnost i proizvodnju mesa. Međutim, veći udio stabljike stolisnika u krmi, osobito u fazi cvatnje, uzrokuje smanjenje mličnosti, prirasta mesa te kvari kvalitetu mlijeka (Hulina, 1998).

Stolisnik je također i ljekovita biljka i od davnih vremena je prisutan u narodnoj medicini. Koristio se kao lijek za krvarenja, menstrualne tegobe, gonoreju, hemoroide, sprečavanje znojenja, upaljene vene, bubrežne kamence, zubobolju, glavobolju i rane. Glavni sastojci koji se koriste u farmaciji su eterično ulje, seskviterpenski laktoni, polifenoli, flavonoidi i tanini. Koriste se svi dijelovi biljke u vrijeme cvatnje, osim korijena. Stolisnik ima spazmolitičko (protiv grčeva), karminativno (djeluje na sluznicu želuca), antiflogistično

(protuupalno), koleretično (za stvaranje žuči) i antimikrobno djelovanje. Kao lijek za unutarnju primjenu koristi se kod pomanjkanja tekućine i dispeptičnih (probavnih) tegoba. Za vanjsku primjenu koristi se kod upala kože i sluznice te kao lijek za rane. Kod nekih ljudi može izazvati alergijske reakcije (stolisnikov dermatitis) (Schaffner, 2004).



Slika 2. *Achillea millefolium* L. – habitus

(Foto: B. Salki)



Slika 3. *Achillea millefolium* L. – cvat gronja

(Foto: B. Salki)

4. 2. *Ambrosia artemisiifolia* L. – ambrozija, pelinolisni limundžik

Ime roda ove biljke dolazi od grčke riječi *ambrosia* (ἀμβροσί) što znači besmrtnost, a upravo zbog toga se tako nazivalo i jelo bogova te njihovih konja (Majnari i Gorski, 2003). Naziv vrste dolazi od latinske riječi *artemisiifolia* (koja ima listove slične pelinu), budući da nalikuje na domaći pelin (*Artemisia vulgaris* L.), no dvije vrste se dobro razlikuju.

Limundžik je jednogodišnja biljka koja može narasti i do dva metra. Ima vretenasto i plitko korijenje, te uspravnu četverobridnu razgranjenu stabljiku prekrivenu grubim dlakama. Listovi su jajasti, dugi pet do deset centimetara, nasuprotno raspoređeni, prileglo dlakavi i duboko rasperani u uske režnjeve (Slika 4). Cvjetovi su jednospolni i jednodomni, neugledni, zelenkasti i složeni u glavice koje grade dugačke, grozdaste cvatove (muški su odvojeni od ženskih) na vrhovima stabljike i bočnih ogranaka (Slika 5). Muški cvatni grozdovi s mnoštvom žutih prašnika smješteni su na vrhu biljke, a ženske glavice su građene od samo dva do tri jednostavna cvijeta te se nalaze u pazušcima gornjih listova (Nikolić i Kovačević, 2008).

Ova je biljka među najvažnijim pripadnicima skupine neofita, a unesena je u Europu u 19. stoljeće iz Sjeverne Amerike. Jedna je od najopasnijih korovnih vrsta, zato što proizvodi

velike koli ine peluda koji izaziva jake alergijske reakcije kod ljudi, ali i stoke. Smatra se da ukupna koli ina peluda što ga u jednoj godini proizvede ova vrsta premašuje koli inu peluda svih ostalih biljaka, s iznimkom trava (Hulina, 1998). Termofilna je biljka i biljka kratkog dana. Jak je kompetitor, a ponekad se javlja masovno. Raste na oranicama i ruderalnim staništima. Voli lakša, plodna i umjereno suha mjesta gdje je prirodna vegetacija narušena (Šari , 1978) ili su obradive površine zapuštene, npr. uz putove, ceste, nasipe i polja. Veoma je prilagodljiv korov i danas se može na i posvuda.

Nekontroliranim širenjem ove biljke broj ljudi koji pate od alergijskih reakcija svake godine raste. U Hrvatskoj, a i u mnogim drugim europskim zemljama na snazi je obveza uništavanja te vrste na svim površinama, posebno oko naselja. Iako je opasan alergen i u Sjevernoj Americi iz koje potje e, u Europi je mnogo opasniji korov zbog nedostatka konkurencije, te se širi neometano (Nikoli i Kova i , 2008).

Ambrozija se u Posavini na mnogim mjestima pojavila tek nakon Drugog svjetskog rata, te je u tom kraju dobila ime „partizanka“. Osim ve navedenih jakih alergijskih reakcija koje izaziva kod ljudi, ova biljka tako er ima i neka ljekovita svojstva. Infuzom (uvarkom) liš a lije e se oboljenja vlasišta, dok se topli oblozi koriste za inficirane rane i upale o iju. Zanimljivo je da su limundžik koristili i sjevernoameri ki Indijanci tako što su obloge od izgnje enog liš a stavljali na inficirana mjesta ili nakon uboda insekta (ernicki, 2006).



Slika 4. *Ambrosia artemisiifolia* L. – mlada biljka

(Foto: B. Salki)



Slika 5. *Ambrosia artemisiifolia* L. – cvat

(Foto: B. Salki)

4. 3. *Artemisia vulgaris* L. – obi ni pelin

U staro božici Artemidi rod kojemu pripada pelin nosi ime *Artemisia*. Naime, prema legendi, ona je dala pelin kentauru Hironu kao lijek za njegovu bolest. Obični pelin zaista jest ljekovit, jer potiče apetit i pomaže u razgradnji masti pa je upravo zbog tog svojstva koristan ljudima koji imaju problema sa žučnim mjehurom. Također se može koristiti i kao začina za razna masna jela i umake, što je posebno popularno na Dalekom istoku. U prošlosti se koristio za liječenje od crijevnih parazita (osobito dječjih glista), međutim ima vrlo snažno djelovanje te se ne smije davati maloj djeci niti trudnicama jer izaziva pobačaj (Nikolić i Kovačević, 2008).

Pelin je višegodišnja biljka drvenastog podanka, a može doseći i visinu od 40 do 200 centimetara. Stabljika je uspravna, vrlo razgranata i tvrdokora, često crvenkasto obojena i fino dlakava. Listovi su naizmjenični, perasto razdijeljeni i s donje strane pamukastobijeli (Slika 6). Gornji listovi su sjedeći, dok su donji s peteljkom (Šarić, 1978). Dvospolni cvjetovi su neugledni i cjevasti. Mogu biti crvenkastosmeđi ili žućkasti te su složeni u glavice cvatove,

koji su skupljeni u složene cvatove – metlice na vrhovima stabljika. Period cvatnje je od srpnja do rujna (Nikoli i Kova i , 2008). Polen izaziva alergije, a jedna biljka može proizvesti do 700000 sjemenki i njihova težina iznosi oko 0,1 gram. Upravo zbog velike produkcije, biljka se pretežito razmnožava sjemenom, a manje vegetativno. Sjeme klija u jesen (Šari , 1978).

Ova biljka pripada skupini apofita, tj. biljnim vrstama koje su u početku biljne proizvodnje iz biljnih staništa podru ne (autohtone) flore uspjele prije i na antropogena staništa i na njima se zadržati. Obi ni pelin primarno obrasta rije ne šljunkovite sprudove, ali je danas najobi ni i naju estaliji korov u gotovo svakom naselju uz rubove putova, zapuštenih ograda i sli no (Hulina, 1998).

U umjerenoj zoni kozmopolitski je rasprostranjen, te je raširen do subalpskog pojasa, osobito na suhim i humoznim tlima. Jak je kompetitor, a zbog neugodnog mirisa stoka ga izbjegava jesti (Šari , 1978). U Sjevernoj Americi je prisutan kao udoma ena vrsta, te se tamo ponaša kao invazivan korov (Nikoli i Kova i , 2008).



Slika 6. *Artemisia vulgaris* L. – mlada biljka

(Foto: B. Salki)

4. 4. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – poljski osjak

Poljski osjak je trajnica visoka od 30 do 180 centimetara. Ima razvijen snažni korijenov sustav (koji je bogat hranjivim tvarima) s pupovima iz kojih se razvijaju nadzemni izdanci. Na taj način se brzo vegetativno razmnožava što ga čini jednim od najopasnijih korova (na jednom kvadratnom metru može se pronaći i preko 500 korijenovih pupoljaka koji mogu dati nove biljke). Stabljike su uspravne i bridaste te su u gornjem dijelu razgranate, a mogu biti gole ili vunenasto dlakave. Eliptični ili kopljasti listovi su naizmjenični, a mogu biti cjeloviti, režnjasti ili perasti. Donji listovi imaju kratke peteljke, dok su gornji sjedeći. Rubovi listova su trnovito nazubljeni. (Nikolić i Kovačević, 2008).

Cvjetovi su skupljeni u male glavičaste cvatove, ružičaste boje (Slika 7). Cvjetovi su dvospolni ili samo ženski, a biljka cvate od lipnja do rujna. Osjak prosječno proizvodi oko 4000 sjemenki koje su klijave preko šest godina. Sjemenke imaju uređaj za letenje (svilenkasti papus) koji je dugačak do tri centimetra i pomoću kojega ih vjetar prenosi na veće udaljenosti (od 3,2 do 24 kilometra). Sjemenke klijaju s vrlo male dubine u jesen, a biljka počinje rasti u rano proljeće. Potreban joj je kratak vremenski period da se razvije i proizvede sjemenke. (Šarić, 1978).

Ovaj korov je vrlo čest, žilav i štetan. Ruderalna je biljka, često raste u skupinama, a voli sunčana i suha mjesta, iako se može pronaći i na dubokim, plodnim, humoznim i ilovastim tlima koja su pod antropogenim utjecajem, od nizina pa sve do subalpskog pojasa. Rasprostranjen je u Aziji, Europi i sjeverozapadnoj Africi, no udomaćen je i u Australiji te Sjevernoj i Južnoj Americi gdje je vrlo napastan korov budući da je zbog svojih osobina vrlo jak kompetitor.

Osjak može biti i korisna biljka. Sadrži, naime, glikozid knicin te se zbog njega od davnina koristio u narodnoj medicini. Ime roda ove biljke dolazi od grčke riječi *kirsion*, jer se tako zvala vrsta osjaka kojom su se u antičko vrijeme liječile proširene vene (Nikolić i Kovačević, 2008).

Stoka rado jede mlado lišće ove biljke (starije biljke su grube i bodljikave), a zahvaljujući njemu konji dobivaju svijetlu i sjajnu dlaku. Također je veoma važan za stotinjak vrsta livadnih kukaca koji ga posjećuju (Bernicki, 2006).



Slika 7. *Cirsium arvense* (L.) Scop. – glavi asti cvat
(Foto: B. Salki)

4. 5. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist – kanadska hudoljetnica

Ova biljka, podrijetlom iz Sjeverne Amerike je, uz ambroziju, me u najvažnijim primjerima neofitnih biljaka (Hulina, 1998). Veoma je napastan korov (Nikoli i Kova i , 2008) te se za nju vjeruje da je jedna od najraširenijih invazivnih vrsta u svijetu. Na teritorij Hrvatske došla je mnogo prije po etka 19. stolje a (Milovi , 2004).

Hudoljetnica je jednogodišnja (rijetko dvogodišnja) biljka koja može narasti od 30 do 120 centimetara. Ima uspravnu i dlakavu stabljiku s naizmjenjnim, uskim, dugim i dlakavim listovima. Glavi asti cvatovi su mnogobrojni i skupljeni u duga ku metlicu s mnogo postranih ogranaka na vrhu stabljike (Slika 8). Obi no su bijele ili žu kaste boje. Biljka cvjeta od lipnja do listopada. Razmnožava se samo sjemenom koje se raznosi vjetrom ili pticama te klija u prolje e (Šari , 1978).

Voli umjerenu klimu te raste posvuda na osun anim i plodnim staništima, a prisutna je od nizina sve do subalpskog pojasa. Ima ljekovita svojstva. Iako se na našim podru jima u

narodnoj medicini nije koristila, sjevernoamerička plemena su je upotrebljavala za liječenje hunjavice. Palili su je da bi se olakšalo disanje, a uz to je i tjerala komarce. Djelotvorno je sredstvo za liječenje hemeroida, dizenterije, unutarnjih krvarenja te mnogih drugih bolesti. Mladi listovi i sjemenke su jestivi ako se prokuhaju (Nikolić i Kovačević, 2008).

Kod osjetljivih ljudi listovi mogu izazvati dermatitis, a u poljoprivrednoj proizvodnji predstavlja opasnost budući da je vrlo često izvor zaraze virusom grmolike kržljivosti rajice (TBSV – *Tomato bushy stunt virus*) koji predstavlja ozbiljan problem uzgoja rajice i nekih drugih ekonomski važnih poljoprivrednih biljaka poput paprike, špinata, artičoke, hmelja i drugih. Osim toga, na njoj kao nametnik može živjeti i lisna uš koja se također može prenijeti na druge biljke. Međutim, hudoljetnica je važna biljka za kukce budući da se na njoj zadržava entomofauna od 10 različitih rodova s 20 vrsta (Hulina, 1998).

Sinonim ove vrste je *Erigeron canadensis* L., te joj je srodna vrsta *Erigeron annuus* (L.) Pers. (jednoljetna krasolika), no vrste nisu slične, osim što su obje korovne invazivne biljke (Nikolić i Kovačević, 2008).



Slika 8. *Conyza canadensis* (L.) Cronquist – cvat

(Foto: B. Salkić)

4. 6. *Galinsoga parviflora* Cav. – sitna konica

Jako malo korovnih vrsta je došlo na naše područje iz Južne Amerike. Jedna od njih je i sitna konica koja je postala veoma učestala, zajedno s veoma sličnom vrstom – trepavičavom konicom (*Galinsoga ciliata* (Raf.) S.F.Blake) (Hulina, 1998). Na samome kraju osamnaestoga stoljeća iz peruanskih Anda prenesena je u Europu, tj. u botaničke vrtove Madrida i Pariza. Latinsko ime dobila je prema M. M. Galinsogi koji je u 19. stoljeću bio upravitelj botaničkog vrta u Madridu te osobni liječnik španjolske kraljice (Bernicki, 2006).

Sitna konica je jednogodišnja biljka visine od 15 do 70 centimetara. Ima golu stabljiku koja se grana pri dnu i jajolike listove koji su na rubu nazubljeni. Cvjetovi su žuti i nalaze se na vrhovima stabljike i bočnih ogranaka (Slika 9). Biljka cvate od svibnja do rujna. Razmnožava se sjemenkama koje prenosi vjetar. Termofilna je biljka, osjetljiva na mraz. Za klijanje i rast potrebno joj je dosta topline pa zato klija u kasno proljeće i u ljeto s dubine do dva centimetra. Karakterizira je brz rast te se masovno javlja u drugoj polovici ljeta. Četiri do šest tjedana nakon klijanja može cvasti, pa u povoljnim uvjetima može dati dvije do tri generacije godišnje. Kozmopolitska je vrsta, budući da raste u različitim uvjetima (Šarić, 1987), ali voli i tla bogata dušikom (Hulina, 1998).

Jako je kompetitor i veoma je čest korov u usjevima, a u nekim kulturama, poput krumpira, može se javiti masovno. Može biti opasna budući da prenosi mozaični virus krastavca (CMV – *Cucumber mosaic virus*). Prisutna je i na ruderalnim staništima. Stoka vrlo rado jede mlade biljke koje povoljno djeluju na mlječnost (Šarić, 1987).

Može se koristiti i u ljudskoj prehrani. Naime, mladi listovi i mlade sočine stabljike (do cvatnje) mogu se jesti kao varivo ili u juhama. Listovi su vrlo bogati bjelanjcinama i vitaminom C. (Hulina, 1998).



Slika 9. *Galinsoga parviflora* Cav. – habitus

(www.metafro.be)

4. 7. Chamomilla recutita (L.) Rauschert – prava kamilica

Kamilica je jednogodišnja biljka, tankog i vretenastog korijena te uspravne, gole i razgranate stabljike koja može biti visoka od 15 do 60 centimetara. Listovi su perasto razdijeljeni. Cvatne glavice su pojedinačne i smještene na dugim stapkama. Unutrašnji „disk“ cvata građan je od žutih cjevastih cvjetova, a vanjski „prsten“ od bijelih jezastih cvjetova koji su savinuti prema dolje (Slika 10). Biljka cvate od svibnja do rujna (Nikolić i Kovačić, 2008).

Ljekovita je i dio biljke koji se koristi u medicinske svrhe jesu osušene cvatne glavice. Glavni ljekoviti sastojci biljke su eterično ulje koje sadrži bisabolol i bisabolol oksid A, B i C, flavonoidi (npr. apigenin) te seskviterpenske laktone poput matricina. Kamilica ima antiflogistično (protuupalno), muskulotropno (potiče rad mišića), dezodorantno, baktericidno i spazmolitično djelovanje. Pospješuje zacjeljivanje rana i potiče promjene kožnog tkiva. Za unutarnju primjenu se koristi kod grčeva i upala gastrointestinalnog trakta, a za vanjsku kod upale kože i sluznice (kod bakterijskih bolesti kože, među kojima je i usna šupljina i onda se koristi za ispiranje), upale dišnih puteva (tada se inhalira), te bolesti u predjelu analnog otvora i genitalija (tada se koristi za obloge ili u obliku kupke). Ponekad primjena na oči ima može djelovati nadražujuće (Schaffner, 2004).

Centar rasprostranjenosti ove vrste je u istočnoj i južnoj Europi, istočnoj i zapadnoj Aziji te na Himalaji. Danas je rasprostranjena i u drugim krajevima i kontinentima, te se smatra arheofitom što znači da je u našim krajevima rasprostranjena prije 1492. godine (Nikolić i Kovačević, 2008). Od najstarijih vremena poznata je Germanima, a koristili su je još i stari Grci i Rimljani. Upotrebljavali su je kao piće i u obliku obloga za liječenje epilepsije, kod tegoba s maternicom, bubrezima i mjehurom, bolesti pluća, kamenaca, glavobolje, kao sredstvo za jetru i slezenu te za liječenje gnojnih rana. U tradicionalnoj medicini se koristila kod bolesti želuca, upale uha i oka, rana i ogrebotina te kao kupka kod ženskih bolesti (Schaffner, 2004).

Kamilica raste kao korov u kulturama poput lana i djeteline te se može pronaći u vinogradima ili uz puteve. Zbog jakog mirisa stoka je uglavnom izbjegava, a nepovoljno djeluje i na mliječnost krava (Šarić, 1987). Međutim, korisna je budući da pospešuje razgradnju komposta (Hulina, 1998).

Iz cvatova se žuta boja dobivala još u antičkim vremenima (Hulina, 1998), a uz dobivanje boje, danas se još koristi i eterično ulje koje se rabi u kozmetičkoj industriji i pri proizvodnji likera (Bernicki, 2006).



Slika 10. *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert – cvat
(www.aphotoflora.com)

4. 8. Senecio vulgaris L. – obi ni stara ac

Obi ni stara ac je jednogodišnja biljka koja može biti visoka od 20 do 50 centimetara. Ima uspravnu i gotovo голу stabljiku koja se grana. Na njoj se nalazi malo listova koji su naizmjenični i urezani. Donji listovi imaju peteljke, dok su gornji sjedeći. Goli su, a samo je središnja žila dlakava. Cvjetovi su žute boje i skupljeni su u glavi aste cvatove (Slika 11). Biljka cvate gotovo cijele godine, pa prema tome sjeme klija gotovo cijele godine. Ptice jedu sjemenke i na taj način rasprostranjuju ovu biljku. Kozmopolitska je vrsta, ali ne raste u tropskom i arktičkom pojasu. Voli plodna, rastresita i humozna tla. Jak je kompetitor, ali ako raste na području gdje nema dovoljno svjetla, ne može opstati. Može se pronaći i u vrtovima, na oranicama, u vinogradima i ruderalnim staništima (Šarić, 1987).

Ova biljka vrlo često prenosi virus mozaika salate (LMV – *Lettuce mosaic virus*) i osobito je pogodna za njegovo prezimljenje. Također na njemu parazitira i gljiva *Sclerotinia*

trifoliarum koja se dalje može širiti i uzrokovati rak djeteline. Ta bolest je opasna i uzrokuje velike gubitke na usjevima različitih vrsta djeteline, lucerne, esparzete i boba (Hulina, 1998).

Sve vrste ovoga roda sadrže pirolizidinske alkaloidne, koji su opasni za životinje, budu i da izazivaju teška otrovanja i smrt. U Europi obično staračica zauzima drugo mjesto prema broju zabilježenih otrovanja. U prošlosti engleski konjušari su ga davali konjima za istjerivanje ličinki štrkova (*Hypoderma* sp.), a u Njemačkoj su ga dobivala djeca protiv glista. Također se nekada vjerovalo da može brzo ukloniti glavobolju ako se pomiriše njegov tek izvađeni korijen, ali se on nije smio izvaditi željeznim alatom (Bernicki, 2006).

Jedna od zanimljivosti ove vrste je velika otpornost na ionizirajuće zračenje. Naime, od svih istraživanih vaskularnih biljaka staračica može preživjeti djelovanje ionizirajućeg zračenja koje je veće od 2,58 C/kg u jednom danu (Hulina 1998).



Slika 11. *Senecio vulgaris* L. – habitus

(www.wikipedia.org)

5. LITERATURA

- ernicki L. (2006): Samoniklo cvijete grada Zagreba. Školska knjiga, Zagreb
- Grahovac P. (2005): Regionalne značajke uvjeta razvoja hrvatske poljoprivrede, Zbornik
Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, 3, (1): 133
- Hulina N. (1998): Korovi. Školska knjiga, Zagreb
- Majnari N., Gorski O. (2003): Grško – hrvatski rječnik. Školska knjiga, Zagreb
- Milović M. (2004): Naturalised species from the genus *Conyza* Less. (Asteraceae) in Croatia.
Acta Bot. Croat. 63 (2): 147 – 170
- Mitić B., Boršić I., Dujmović I., Bogdanović S., Milović M., Čigić P., Rešetnik I., Nikolić T.
(2008): Alien flora of Croatia: proposals for standards in terminology, criteria and
related database. Nat. Croat., 17, (2): 73 – 90
- Nikolić T. (2010): Flora Croatica Database (URL <http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-
matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Nikolić T., Kovačić S. (2008): Flora Medvednice. Školska knjiga, Zagreb
- Schaffner W., Häfelfinger B., Ernst B. (2004): Ljekovito bilje, kompendij.
Leo – commerce, Rijeka
- Šarić T. (1978): Atlas korova. Svjetlost, Sarajevo
- www.aphotoflora.com/DevonandCornwall/page4.html
- www.hrcak.srce.hr
- www.metafro.be/prelude/view_reference?ri=HA%2037
- www.tolweb.org/Asteraceae/20780
- www.wikipedia.org

6. SAŽETAK

Glavo ike (por. *Asteraceae* L.) se prvi puta pojavljuju u Eocenu, a danas su jedna od najvećih biljnih porodica. Mnoge vrste su važne za uvijek u ekonomskom, hortikulturnom i medicinskom smislu. Međutim, neke vrste su postale korovi, te na taj način ugrožavaju poljoprivrednu proizvodnju, mogu biti opasne za zdravlje ljudi i životinja, a ako imaju invazivne osobine mogu biti izravna prijetnja bioraznolikosti.

U ovom radu prikazano je osam najčešćih korovnih vrsta glavo ika koje se pojavljuju u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske.

7. SUMMARY

Sunflower family (fam. *Asteraceae* L.) first time appeared in Eocene and today represent one of the biggest plant families. Many of the species are important for humans in economical, horticultural and medical sense. But some of the species became weeds. Therefore they are effecting agricultural production, represent a threat for human and animal health. If they are invasive species they can also be a direct threat to biodiversity.

In this work, a short review of the eight most common weed species of the sunflower family, appearing in the continental region of Croatia, has been presented.