

# Primjena biljnih pripravaka u trudnoći

---

**Haramina, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry / Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:163:760190>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-02**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



**Ana Haramina**

**Primjena biljnih pripravaka u trudnoći**

**DIPLOMSKI RAD**

Predan Sveučilištu u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Zagreb, 2022.

Ovaj diplomski rad je prijavljen na Sveučilištu u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu i izrađen na Zavodu za farmaceutsku botaniku pod stručnim vodstvom doc. dr. sc. Maje Friščić.

*Zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Maji Friščić, mag. pharm. na stručnom vodstvu, predanosti i trudu prilikom izrade ovog diplomskog rada.*

*Zahvaljujem Alenu Friščiću, mag. pharm., spec. farmaceutske tehnologije, prim. mr. sc. Jadranki Šanjug, dr. med., spec. ginekologije i opstetricije, subspec. fetalne medicine, voditelju Odjela za ginekologiju i porodništvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana doc. prim. dr. sc. Rajku Furešu, dr. med., spec. ginekologije i opstetricije, subspec. ginekološke onkologije, glavnoj sestri Odjela Josipi Vdović, bacc. med. techn., i svim ostalim djelatnicima Odjela na pomoći i susretljivosti prilikom prikupljanja anketnih upitnika.*

*Zahvaljujem svojim dragim kolegicama i prijateljicama što su mi uljepšale i olakšale studentske dane.*

*Ipak, najveća zahvala ide mojim roditeljima Vesni i Stjepanu, bratu Kruni, dečku Luki i dugogodišnjoj prijateljici Amaliji, na bezuvjetnoj ljubavi, pomoći i podršci tijekom svih godina studija.*

## Sadržaj

1.	UVOD .....	1
1.1.	Trudnoća.....	1
1.2.	Rizici povezani s korištenjem biljnih pripravaka u trudnoći.....	1
1.3.	Biljne vrste koje koriste trudnice.....	3
1.3.1.	<i>Allium sativum</i> L. (Amaryllidaceae)- Češnjak .....	9
1.3.2.	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Asphodelaceae)- Aloe vera .....	9
1.3.3.	<i>Beta vulgaris</i> L. (Amaranthaceae)- Cikla .....	10
1.3.4.	<i>Betula pendula</i> Roth (Betulaceae)- Bijela breza .....	10
1.3.5.	<i>Calendula officinalis</i> L. (Asteraceae)- Neven.....	11
1.3.6.	<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (Theaceae)- Kineski čajevac .....	11
1.3.7.	<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck (Rutaceae)- Limun .....	12
1.3.8.	<i>Cynara scolymus</i> L. (Asteraceae)- Artičoka .....	12
1.3.9.	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench (Asteraceae)- Purpurna rudbekija.....	13
1.3.10.	<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)- Smokva .....	13
1.3.11.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)- Komorač.....	14
1.3.12.	<i>Hypericum perforatum</i> L. (Hypericaceae)- Gospina trava.....	14
1.3.13.	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lamiaceae)- Lavanda.....	15
1.3.14.	<i>Linum usitatissimum</i> L. (Linaceae)- Lan.....	15
1.3.15.	<i>Malva sylvestris</i> L. (Malvaceae)- Crni sljez.....	16
1.3.16.	<i>Matricaria chamomilla</i> L. (Asteraceae)- Kamilica.....	16
1.3.17.	<i>Melissa officinalis</i> L. (Lamiaceae)- Matičnjak .....	17
1.3.18.	<i>Mentha × piperita</i> L. (Lamiaceae)- Paprena metvica .....	17
1.3.19.	<i>Plantago ovata</i> Forssk. (Plantaginaceae)- Indijski trputac .....	18
1.3.20.	<i>Prunus amygdalus</i> Batsch (Rosaceae)- Badem.....	18
1.3.21.	<i>Rosa canina</i> L. (Rosaceae)- Šipak (pasja ruža).....	19
1.3.22.	<i>Rubus fruticosus</i> L. (Rosaceae)- Kupina.....	19

1.3.23.	<i>Rubus idaeus</i> L. (Rosaceae)- Malina.....	20
1.3.24.	<i>Sambucus nigra</i> L. (Caprifoliaceae)- Bazga .....	20
1.3.25.	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg. (Asteraceae)- Maslačak.....	21
1.3.26.	<i>Urtica dioica</i> L. (Urticaceae)- Kopriva.....	21
1.3.27.	<i>Vaccinium macrocarpon</i> Aiton (Ericaceae)- Američka brusnica .....	22
1.3.28.	<i>Vaccinium myrtillus</i> L. (Ericaceae)- Borovnica.....	22
1.3.29.	<i>Valeriana officinalis</i> L. (Caprifoliaceae)- Odoljen .....	23
1.3.30.	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe (Zingiberaceae)- Đumbir .....	23
2.	OBRAZLOŽENJE TEME .....	24
3.	MATERIJALI I METODE .....	25
3.1.	Ispitanice.....	25
3.2.	Protokol .....	25
3.3.	Anketni upitnik.....	26
3.4.	Statistička obrada.....	27
4.	REZULTATI.....	28
4.1.	Opći podaci o ispitanicama.....	28
4.2.	Stavovi i uvjerenja o biljnim pripravcima .....	31
4.3.	Primjena biljnih pripravaka- opći dio .....	37
4.4.	Primjena biljnih pripravaka- specifični dio .....	39
5.	RASPRAVA.....	44
6.	ZAKLJUČCI.....	48
7.	LITERATURA.....	49
8.	SAŽETAK/SUMMARY .....	53
9.	PRILOZI.....	55
9.1.	Informirani pristanak .....	55
9.2.	Anketni upitnik .....	59

# 1. UVOD

## 1.1. Trudnoća

Trudnoća traje 40 tjedana, počevši od prvog dana posljednje menstruacije. Tjedni su grupirani u razdoblja koja se nazivaju tromjesečjima. Prvo tromjesečje je razdoblje od 1. do 12. tjedna trudnoće. U tom razdoblju tijelo trudnice prolazi kroz mnoge promjene koje uključuju izostanak menstruacije, umor, mučninu sa ili bez povraćanja, promjene raspoloženja, zatvor, učestalo mokrenje, glavobolju, žgaravicu, želju ili odbojnost prema određenoj hrani te dobivanje na ili gubitak tjelesne težine. Drugo tromjesečje je razdoblje od 13. do 28. tjedna trudnoće. U tom razdoblju se događaju vidljivije promjene koje uključuju rast trbuha, oticanje gležnjeva, prstiju i lica, pojačanu pigmentaciju kože, pojavu strija, pojavu bolova u leđima, trbuhu, preponama i bedrima, trnjenje ruku, kao i svrbež trbuha, dlanova i stopala. Treće tromjesečje je razdoblje od 29. tjedna do poroda. Ovo razdoblje karakteriziraju neke tegobe koje su se mogle pojaviti i u prethodnim tromjesečjima poput žgaravice, oticanja gležnjeva, prstiju i lica te učestalog mokrenja, ali dolazi i do nekih novih promjena poput pojave hemoroida, problema sa spavanjem, otežanog disanja i kontrakcija maternice. Kako se bliži porod grlić maternice postaje tanji i mekši kako bi se omogućilo otvaranje porođajnog kanala. Vrijedi napomenuti da su ovo općenite promjene i da je svaka žena, pa tako i trudnoća, drugačija ([www.womenshealth.gov](http://www.womenshealth.gov)).

## 1.2. Rizici povezani s korištenjem biljnih pripravaka u trudnoći

Biljni pripravci i bezreceptni (engl. *over-the-counter*, OTC) lijekovi su lako dostupni trudnicama. Problem predstavljaju ograničene informacije o njihovom utjecaju na trudnicu i fetus. U većini slučajeva jedini podaci dolaze od istraživanja na životinjskim modelima, ali oni često ne mogu točno odraziti rizik za ljude zbog razlike među vrstama. Upravo zbog toga se takvi pripravci često ne preporučuju trudnicama (Conover, 2003). Prema Pravilniku o tvarima koje se mogu dodavati hrani i koristiti u proizvodnji hrane te tvarima čije je korištenje u hrani zabranjeno ili ograničeno, neke od biljnih vrsta koje se ne preporučuju trudnicama (za unutarnju primjenu) uključuju češnjak, aloe veru, neven, sikavicu, gotu kolu, gorku naranču, rudbekiju, borovicu, lavandu, kadulju i brusnicu (<https://narodne-novine.nn.hr>). Biljne vrste čija se primjena u trudnoći ne preporučuje uključuju one koje potiču kontrakcije maternice te imaju estrogensko, antiandrogeno i/ili abortivno djelovanje odnosno one koje sadrže spojeve koji su pokazali genotoksični, mutageni i/ili kancerogeni učinak (Tablica 1). Mnogi biljni pripravci i OTC proizvodi imaju složen sastav i zato je još teže utvrditi kakav će biti njihov kombinirani učinak (Conover, 2003).

**Tablica 1.** Primjeri biljnih vrsta čije se korištenje ne preporučuje u trudnoći i razlozi zašto ih je potrebno izbjegavati

<b>Latinski naziv biljne vrste i porodice</b>	<b>Hrvatski naziv biljne vrste</b>	<b>Razlog zašto je potrebno izbjegavati ovu biljnu vrstu tijekom trudnoće</b>
<i>Achillea millefolium</i> L. (Asteraceae)	Stolisnik	Djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Asphodelaceae)	Aloe vera	Potiče kontrakcije maternice (Cuzzolin i sur., 2010a), 1,8-dihidroksiantrakinon inhibira katalitičku aktivnost topoizomerase II što rezultira genotoksičnim i mutagenim djelovanjem (Fleming, 2000)
<i>Anthemis nobilis</i> L. (Asteraceae)	Rimska kamilica	Djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Artemisia vulgaris</i> L. (Asteraceae)	Divlji pelin	Djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Cimicifuga racemosa</i> (L.) Nutt. (Ranunculaceae)	Cimicifuga	Pokazuje estrogensku aktivnost, povećava rizik od spontanog pobačaja (Fleming, 2000)
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L. (Fabaceae)	Sladić	Pokazuje estrogensku aktivnost, djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Mentha pulegium</i> L. (Lamiaceae)	Barska metvica	Potiče kontrakcije maternice, djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Ocimum basilicum</i> L. (Lamiaceae)	Bosiljak	Eterično ulje sadrži visok udio estragola koji je pokazao mutageni učinak <i>in vitro</i> i kancerogeni učinak u pokusima na životinjama (Fleming, 2000)
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey. (Araliaceae)	Ginseng	Korištenje ginsenga kod majke povezuje se s neonatalnom androgenizacijom (Fleming, 2000)
<i>Ranunculus bulbosus</i> L. (Ranunculaceae)	Lukovičasti žabnjak	Aktivne tvari uzrokuju znakove toksične iritacije s proljevom i grčevima (Fleming, 2000)
<i>Ruta graveolens</i> L. (Rutaceae)	Rutvica	Potiče kontrakcije maternice, djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Tanacetum vulgare</i> L. (Asteraceae)	Vratić	Potiče kontrakcije maternice, djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Trillium erectum</i> L. (Melanthiaceae)	Crveni trilij	U visokim dozama potiče trudove i menstruaciju (Fleming, 2000)
<i>Urtica dioica</i> L. (Urticaceae)	Kopriva	Potiče kontrakcije maternice, djeluje kao abortiv (Conover, 2003)
<i>Vitex agnus-castus</i> L. (Lamiaceae)	Konopljika	Ima antiandrogeno djelovanje, potiče kontrakcije maternice (Conover, 2003)

### 1.3. Biljne vrste koje koriste trudnice

Primjena komplementarne i alternativne medicine je u porastu u općoj populaciji, a biljni lijekovi i pripravci se koriste u svim zemljama svijeta. Prema rezultatima multinacionalnog istraživanja koje je obuhvatilo 9.459 žena iz 23 zemlje iz Europe, Sjeverne Amerike, Južne Amerike i Australije, uključujući i Hrvatsku, utvrđena je prevalencija korištenja biljnih pripravaka od 28,9 % odnosno 24,8 % na području Hrvatske. Većina biljnih lijekova i pripravaka je bila korištena za smetnje koje se često javljaju u trudnoći poput prehlade/gripe, mučnine, infekcija mokraćnog sustava, problema sa spavanjem, konstipacije, zadržavanja vode, probavnih smetnji i nadutosti te bolova odnosno u svrhu pripreme za porod, kao i za unapređenje zdravlja, a najčešće korištene biljne vrste bile su đumbir, američka brusnica, odoljen, malina, kamilica, paprena metvica, šipak (divlja ruža), brusnica i indijski trputac (Kennedy i sur., 2013).

Slična prevalencija korištenja biljnih pripravaka (27,3 %) zabilježena je i u ispitivanju provedenom 2011. godine u Egiptu. Najčešće korištene biljne vrste bile su anis, piskavica, đumbir, češnjak, kineski čajevac i paprena metvica (Orief i sur., 2014).

U Zambiji je 2019. godine također provedeno ispitivanje o korištenju biljnih lijekova/pripravaka u trudnoći. Najčešće su bili korišteni za smetnje povezane s trudnoćom poput mučnine i povraćanja, poboljšanje fetalnog rasta, poticanje poroda, povećanje apetita i dobivanje na težini, liječenje ili prevenciju anemije i povećanje energije, za hidrataciju kože i kod strija, ali i smetnje koje nisu prvenstveno povezane s trudnoćom poput simptoma gripe i prehlade. Više od polovine ispitanica, njih 57,8 %, potvrdilo je korištenje biljnih pripravaka u postojećoj trudnoći, a najčešće korištene biljne vrste bile su limun, soja, đumbir, aloe vera, amarant (divlji špinat) i cikla (El Hajj i sur., 2020). Prema istraživanju provedenom u Ujedinjenom Kraljevstvu, jednaki udio trudnica koristio je biljne pripravke, a najpopularniji su bili oni koji sadrže đumbir, američku brusnicu, malinu (list), kamilicu, biljke bogate željezom (Floradix®), rudbekiju, paprenu metvicu, lavandu, komorač i koprivu (Holst i sur., 2009). Pretpostavlja se da popularnosti biljnih lijekova/pripravaka doprinosi vjerovanje da su oni, zato što su prirodnog podrijetla, sigurniji za korištenje i imaju manje nuspojava od konvencionalnih lijekova (El Hajj i sur., 2020).

Slično ispitivanje provedeno je i u Italiji gdje je 27,8 % ispitanica prijavilo korištenje jednog ili više biljnih pripravaka tijekom trudnoće, obično kod sljedećih problema: strija i celulitisa, bolova, anksioznosti/nesanice, pucanja kapilara i konstipacije, kao i kod probavnih



te respiratornih problema. Najčešće korištene biljne vrste bile su kamilica, sladić, komorač, aloe vera, odoljen, rudbekija, badem (ulje) i brusnica. Neke ispitanice su koristile biljne vrste koje bi (ukoliko se koriste u većoj mjeri) mogle biti potencijalno štetne zbog mogućeg poticanja kontrakcija maternice i/ili abortivnog učinka poput đumbira, sene, kamilice i aloe vere, ili čija sigurnost korištenja u trudnoći nije dokazana, poput rudbekije, brusnice, sladića i komorača (Cuzzolin i sur., 2010a).

Prema ispitivanju koje je uključivalo 600 žena iz Norveške, 39,7 % ispitanica koristilo je biljne pripravke u trudnoći (Nordeng i sur., 2011). Đumbir je za mučninu koristilo njih 11,2 %, biljke bogate željezom za prevenciju anemije njih 8,2 %, rudbekiju kod simptoma gripe i prehlade (7,5 %), brusnicu kod problema mokraćnog sustava (6,2 %), malinu (list) u cilju pripreme za porod (5,7 %), kamilicu za opuštanje i sedaciju (4,8 %), aloe veru kod osipa i svrbeža (2,7 %) te bazgu kod simptoma gripe i prehlade (2,5 %).

U Tablici 2 dan je pregled odabranih biljnih vrsta za oralnu i lokalnu primjenu koje trudnice češće koriste, a među kojima su relativno zastupljenije one iz porodica Asteraceae, Lamiaceae i Rosaceae, s uključenim primjerima biljnih pripravaka koji se mogu naći u ljekarnama na području Republike Hrvatske.

**Tablica 2.** Biljne vrste koje se često primjenjuju u trudnoći i primjeri proizvoda koji ih sadrže

Latinski naziv biljne vrste i porodice	Hrvatski naziv biljne vrste	Primjeri biljnih pripravaka za oralnu i lokalnu primjenu dostupnih u ljekarnama na području Republike Hrvatske
<i>Allium sativum</i> L. (Amaryllidaceae)	Češnjak	<u>Lokalna primjena (intimno područje):</u> Acidosalus vaginalete <u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Marbo Šampon protiv ispadanja kose
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (Asphodelaceae)	Aloe vera	<u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Biovitalis Aloe vera gel Biovitalis S.O.S Emulgel nakon sunčanja Encian Aloe vera gel ESI Aloe vera gel Hamapharm Kalomila gel Olival Aloe vera gel
<i>Beta vulgaris</i> L. (Amaranthaceae)	Cikla	<u>Oralna primjena:</u> Bios Line Bio 45 tablete Encian sok od cikle Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima Hug Your Life Green Balance prah Now foods Liver Refresh kapsule Rabenhorst sok od cikle
<i>Betula pendula</i> Roth (Betulaceae)	Bijela breza	<u>Oralna primjena:</u> Soria Natural Breza list ekstrakt Specchiasol NoCist Intensive vrećice Specchiasol NoCist Prevent kapsule Suban Breza list čaj

		<u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Marbo Šampon protiv ispadanja kose
<i>Calendula officinalis</i> L. (Asteraceae)	Neven	<u>Lokalna primjena (intimno područje):</u> Aromara Gyno-Pro sprej za intimnu njegu Holyplant sapun za intimnu njegu Lactogyn sapun za intimnu njegu Olival Sensitive tekući sapun za intimnu njegu <u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Aromara Hemo Ex sprej <u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Dr. Theiss Nevenov pomaz Galenski laboratorij Nevenova mast Floceta gel Suban Nevenovo ulje
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (Theaceae)	Kineski čajevac	<u>Oralna primjena:</u> Bios Line Bio 45 tablete Holyplant zeleni čaj Naturavita zeleni čaj Solaray Green Tea Extract kapsule Suban Zeleni čaj
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck (Rutaceae)	Limun	<u>Oralna primjena:</u> Bios Line Bio 45 tablete Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima Kal Vita Mom tablete Solgar Hy-Bio tablete  <u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Aromara Hemo Ex sprej <u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Skeyndor MyMask Fruit Jam maska <u>Lokalna primjena (sluznica nosa):</u> Nisita mast za nos
<i>Cynara scolymus</i> L. (Asteraceae)	Artičoka	<u>Oralna primjena:</u> Arkopharma Arkofluides digestion bio Dietpharm Silimarin + artičoka kapsule Ekoherbalia Artičoka kapi Encian Artičoka šumeće tablete Esi regulator probave kapsule Hamapharm Silymarin protect kapsule Jamieson Biljna mješavina sikavica, artičoka, kurkuma tablete Jamieson Herbal Complex Kompleks za detoksifikaciju jetre tablete Now foods Liver Refresh kapsule Nutripharm Silimarin Artičoka Kolin Soria Natural Artičoka XXI ekstrakt Suban Artičoka kapi
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench (Asteraceae)	Purpurna rudbekija	<u>Oralna primjena:</u> Bios Line Bio 45 tablete Natural Wealth Ehinacea kapsule Solaray vitamin C + Echinacea kapsule
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	Smokva	<u>Oralna primjena:</u> Herba Croatica Kivilaks sirup Herba Laboratorij Smokvan tekući pripravak od smokve i šljive
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	Komorač	<u>Oralna primjena:</u> Esi regulator probave kapsule Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima

		<p>Naturavita Čaj Sljez Suban Bronhovit Sirup Suban Komorač plod čaj</p> <p><u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke</p>
<i>Hypericum perforatum</i> L. (Hypericaceae)	Gospina trava	<p><u>Lokalna primjena (intimno područje):</u> Acidosalus vaginalete Aromara Gyno-Pro sprej za intimnu njegu</p> <p><u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Aromara Hemo Ex sprej</p> <p><u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Biofarm Kantarionovo ulje Holyplant Ulje gospine trave Oleotherapy Ulje gospine trave Suban Kantarionovo ulje</p>
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (Lamiaceae)	Lavanda	<p><u>Oralna primjena:</u> Suban Lavanda cvijet čaj</p> <p><u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Biovitalis S.O.S Emulgel nakon sunčanja</p> <p><u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Vitapharm Capillus serum za kosu s kofeinom Vitapharm Capillus šampon s kofeinom</p>
<i>Linum usitatissimum</i> L. (Linaceae)	Lan	<p><u>Oralna primjena:</u> Apharma Omegavit 3-6-9 meke kapsule Auraxol LinaKaps kapsule Esi Omegactive kapsule</p> <p><u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Dermedic Emolient Linum linija proizvoda</p>
<i>Malva sylvestris</i> L. (Malvaceae)	Crni sljez	<p><u>Oralna primjena:</u> Holyplant Sljezov čaj Naturavita Čaj Sljez Suban Bronhovit sirup Suban čaj Crni sljez biljka Suban čaj Crni sljez cvijet</p> <p><u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke</p>
<i>Matricaria chamomilla</i> L. (Asteraceae)	Kamilica	<p><u>Oralna primjena:</u> Holyplant kamilica čaj Pampa Tea Bronhitko čaj Suban Diacol čaj Suban Kamilica cvijet čaj</p> <p><u>Lokalna primjena (intimno područje):</u> Aromara Gyno-Pro sprej za intimnu njegu Holyplant sapun za intimnu njegu Lactogyn sapun za intimnu njegu Olival Antibacterial gel za intimnu njegu</p> <p><u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Aromara Hemo Ex sprej</p> <p><u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Biovitalis Aloe vera gel Floceta gel Hamapharm Kalomila gel Kamagel gel</p> <p><u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke</p>

		<u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Marbo Šampon protiv ispadanja kose
<i>Melissa officinalis</i> L. (Lamiaceae)	Matičnjak	<u>Oralna primjena:</u> Esi regulator probave kapsule Plantea čaj br. 15- Čaj za umirenje i spavanje Suban Melisa list čaj  <u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke Yasenska Lenisal pastile Paprena metvica, hijaluronska kiselina i matičnjak
<i>Mentha × piperita</i> L. (Lamiaceae)	Paprena metvica	<u>Oralna primjena:</u> Esi regulator probave kapsule Herba Laboratorij Smokvan tekući pripravak od smokve i šljive Holyplant menta čaj Kal Vita Mom tablete Plantea čaj br. 15- Čaj za umirenje i spavanje Suban Menta list čaj  <u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Isla Mint pastile Natural Wealth Pastile med i biljke Yasenska Lenisal pastile Paprena metvica, hijaluronska kiselina i matičnjak
<i>Plantago ovata</i> Forssk. (Plantaginaceae)	Indijski trputac	<u>Oralna primjena:</u> Esi Psylliox Activ Fibra vrećice Esi regulator probave kapsule Specchiasol Cotipsilium kinetic vrećice
<i>Prunus amygdalus</i> Batsch (Rosaceae)	Badem	<u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Biovitalis Aloe vera gel Biovitalis S.O.S Emulgel nakon sunčanja Holyplant bademovo ulje s vitaminom E Oleootherapy Ulje badema hladno tiješteno
<i>Rosa canina</i> L. (Rosaceae)	Šipak (pasja ruža)	<u>Oralna primjena:</u> Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima Solaray vitamin C + Echinacea kapsule Solgar Hy-Bio tablete Suban Diacol čaj Terranova Hijaluronska kiselina kompleks kapsule
<i>Rubus fruticosus</i> L. (Rosaceae)	Kupina	<u>Oralna primjena:</u> Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima Suban Diacol čaj Suban Kupina list čaj  <u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke
<i>Rubus idaeus</i> L. (Rosaceae)	Malina	<u>Oralna primjena:</u> Bios Line Bio 45 tablete Kal Vita Mom tablete Now foods Liver Refresh kapsule Suban Malina list čaj
<i>Sambucus nigra</i> L. (Caprifoliaceae)	Bazga	<u>Oralna primjena:</u> Pampa Tea Bronhitko čaj Solgar Beta glukan imunkompleks kapsule Suban Bazga cvijet čaj

		<u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Natural Wealth Pastile med i biljke
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg. (Asteraceae)	Maslačak	<u>Oralna primjena:</u> Soria Natural Maslačak korijen ekstrakt Suban Maslačak korijen čaj Suban Maslačak list čaj
<i>Urtica dioica</i> L. (Urticaceae)	Kopriva	<u>Oralna primjena:</u> Floradix tonik sa željezom, vitaminima i biljnim ekstraktima Naturavita Čaj Kopriva list Pampa Tea Bronhitko čaj Terranova Hijaluronska kiselina kompleks kapsule  <u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Acidosalus Šampon ružmarin Klorane Kopriva šampon za masnu kosu Klorane Kopriva tonirani suhi šampon Marbo Šampon protiv ispadanja kose Vitapharm Capillus serum za kosu s kofeinom Vitapharm Capillus šampon s kofeinom <u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Acidosalus Krema za hemoroide Acidosalus Supozitoriji za hemoroide
<i>Vaccinium macrocarpon</i> Aiton i <i>V. oxycoccos</i> L. (Ericaceae)	Američka brusnica Močvarna brusnica	<u>Oralna primjena:</u> Bio-Kult Pro-Cyan kapsule Dietpharm Brusnicin otopina Specchiasol NoCist Intensive vrećice Specchiasol NoCist Prevent kapsule
<i>Vaccinium myrtillus</i> L. (Ericaceae)	Borovnica	<u>Oralna primjena:</u> Rabenhorst sok od borovnice Soria Natural Borovnica XXI ekstrakt Suban Borovnica list Suban Borovnica plod Suban Diacol čaj Terranova Hijaluronska kiselina kompleks kapsule Vitalia Oculo Plus kapsule  <u>Lokalna primjena (analno područje):</u> Axol procto čepići <u>Lokalna primjena (na kožu):</u> Skeyndor MyMask Fruit Jam maska <u>Lokalna primjena (u oko):</u> Proculin Tears Advance kapi za oči
<i>Valeriana officinalis</i> L. (Caprifoliaceae)	Odoljen	<u>Oralna primjena:</u> Plantea čaj br. 15- Čaj za umirenje i spavanje
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe (Zingiberaceae)	Đumbir	<u>Oralna primjena:</u> Gravidon A tablete Kal Vita Mom tablete Phytostandard đumbir kapsule Specchiasol Cotipsilium kinetic vrećice Tilman Antimetil tablete  <u>Lokalna primjena (u ustima):</u> Isla Ginger pastile Yasenska Lenisal Đumbir i vitamin C pastile <u>Lokalna primjena (na vlasište):</u> Vitapharm Capillus serum za kosu s kofeinom Vitapharm Capillus šampon s kofeinom

### 1.3.1. *Allium sativum* L. (Amaryllidaceae)- Češnjak

Češnjak može narasti do metar visoko. Ima duge, plosnate ili samo odozdo pomalo žljebaste listove. Podzemni dio je lukovica, koja se sastoji od nekoliko češnjeva, a svi su zajedno obavijeni čvrstom, bijelom i kožastom opnom. Svježi češnjevi sadrže do 1 % aliina, koji pod utjecajem enzima aliin-liaze prelazi u alicin koji češnjaku daje tipičan miris. Koristi se kao stomahik, kod atonije želuca, kolitisa, kroničnog hepatitisa,olecistitisa, kao karminativ i antispazmodik, smanjuje količinu kolesterola i lipida u serumu, snižava krvni tlak, sprječava sljepljivanje trombocita i štiti žile od promjena koje nastaju starenjem (Kuštrak, 2005). Također, između ostalih, češnjak posjeduje i antibakterijsko, antivirusno i antifungalno djelovanje (Bhatwalkar i sur., 2021).



Slika 1. Lukovica češnjaka

### 1.3.2. *Aloe vera* (L.) Burm.f. (Asphodelaceae)- Aloe vera

Biljne vrste roda *Aloe* su kserofiti. Imaju debele, mesnate listove s jakom kutikulom i rasprostranjene su u tropskom i subtropskom području. Aloe vera ima velike sukulentne listove bodljikava ruba (Kuštrak, 2005) iz kojih se dobiva gel ([powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org)). Aloe vera se koristi lokalno za cijeljenje rana i oralno kao laksativ. Također se primjenjuje kod opekotina, ekcema i psorijaze (Barnes i sur., 2007). Interna primjena kontraindicirana je u trudnoći, za vrijeme mjesečnice i kod hemoroida (Kuštrak, 2005).



Slika 2. Aloe vera

### 1.3.3. *Beta vulgaris* L. (Amaranthaceae)- Cikla

Cikla je trajnica koja može narasti od 0,5 do 1,5 metara. Ima jestivi gomolj koji je crvene ili bijele boje i velike uspravne listove na dugim peteljkaama koji rastu u rozetama. Sadrži saharozu i druge oligosaharide, polisaharide, voćne kiseline, aminokiseline i triterpenske saponine. Koristi se kao pomoćna terapija kod bolesti jetre te kod prehlade i infekcija (Fleming, 2000).



Slika 3. Cikla

### 1.3.4. *Betula pendula* Roth (Betulaceae)- Bijela breza

Bijela breza može narasti i do 30 metara, ima bijelu koru, koja je na mladim stablima gotovo roza. Starenjem kora postaje tamnija. Listovi su mali i jednostavni te imaju nazubljeni rub (powo.science.kew.org). Djeluje kao blagi diuretik i antipiretik (Fleming, 2000).



Slika 4. Kora bijele breze

### 1.3.5. *Calendula officinalis* L. (Asteraceae)- Neven

Neven je jednogodišnja biljka koja može narasti od 30 do 50 cm. Ima uspravnu razgranatu stabljiku, nasuprotno listove i cvatne glavice koje čine narančasto-žuti cjevasti i jezičasti cvjetovi. (Fleming, 2000). Glavne sastavnice su flavonoidi, polisaharidi i triterpeni. Primjenjuje se kao antispazmodik i blagi diuretik, a djeluje protuupalno i antihemoragično. Koristi se kod upale oralne i faringealne sluznice te u terapiji rana koje teško zacjeljuju (Barnes i sur., 2007).



**Slika 5.** Neven

### 1.3.6. *Camellia sinensis* (L.) Kuntze (Theaceae)- Kineski čajevac

Kineski čajevac je vazdazeleni grm koji može narasti do 17 metara visine. Ima svjetlozelene, sjajne listove, koji na donjoj strani imaju dlačice, a cvjetovi se pojavljuju pojedinačno ili u grozdovima. Plodovi su smeđe-zeleni i sadrže jednu do četiri sjemenke (powo.science.kew.org). Primjenjuje se kao antidijaroik i stimulans (Kuštrak, 2005).



**Slika 6.** Kineski čajevac (izvor: powo.science.kew.org)



### 1.3.7. *Citrus limon* (L.) Osbeck (Rutaceae)- Limun

Limun je grm ili vazdazeleno stablo koje može narasti 5 do 10 metara. Ima crvenkaste grane i do 15 cm duge listove. Cvjetovi mogu biti pojedinačni ili u manjim cvatovima. Plodovi su žuti i duguljasti, a vanjski dio usplođa (egzokarp) debeo. Primjenjuje se kao stimulans, stomahik, karminativ, aromatik (Kuštrak, 2005) i izvor vitamina C, a posjeduje protuupalno i diuretičko djelovanje (Fleming, 2000).



Slika 7. Limun

### 1.3.8. *Cynara scolymus* L. (Asteraceae)- Artičoka

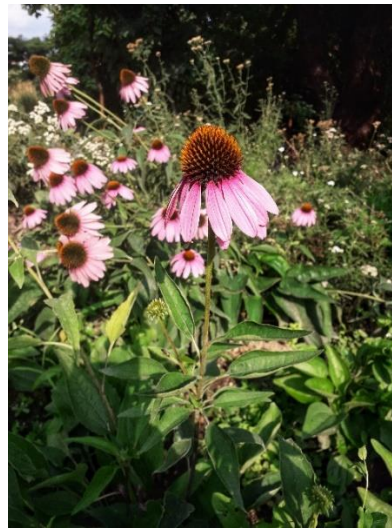
Artičoka je trajnica koja ima cjelovite ili rasperjane listove koji su odozdo pustenasti i s manje bodlji. Ima velike cvatne glavice s jakim cvjetištem i sočnim ovojnim listovima, te cvjetove modroljubičaste boje. Listovi sadrže seskviterpenske laktone među kojima je glavna sastavnica cinaropikrin. Djeluje kao amarum i kolagog, ima antihepatotoksično i antioksidativno djelovanje te snizuje povišeni kolesterol i trigliceride (Kuštrak, 2005).



Slika 8. Artičoka

### 1.3.9. *Echinacea purpurea* (L.) Moench (Asteraceae)- Purpurna rudbekija

Purpurna rudbekija je jednogodišnja ili višegodišnja biljka koja može biti visoka od 60 do 180 cm. Ima razgranatu stabljiku i nazubljene listove jajolikog oblika. Jezičasti cvjetovi su dugački od 2 do 4 cm, purpurne boje i ovješeni. Primjenjuje se kao modulator imunskog sustava (Kuštrak, 2005), u terapiji i prevenciji prehlade, gripe i ostalih infekcija gornjeg dišnog sustava (Barnes i sur., 2007).



Slika 9. Purpurna rudbekija

### 1.3.10. *Ficus carica* L. (Moraceae)- Smokva

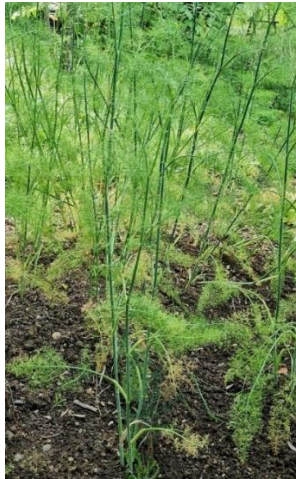
Smokva je grm ili nisko stablo. Ima velike krpaste listove koji su odozgo hrapavi, a odozdo dlakavi. Cvjetovi se razvijaju u zajedničkom cvjetištu. Plodovi sadrže invertni šećer, organske kiseline, sluzne polisaharide i pektin. Plodovi smokve primjenjuju se kao blagi laksans (Kuštrak, 2005).



Slika 10. Smokva

### **1.3.11. *Foeniculum vulgare* Mill. (Apiaceae)- Komorač**

Komorač je dvogodišnja ili trajna biljka. Ima visoku i razgranatu stabljiku koja je pri tlu odrvnjela. Listovi su dvostruko ili višestruko perasto rascijepljeni, a cvjetovi su složeni u štitce. Plod je duguljast, a u zreloom stanju se raspada na dva poluplodića. Primjenjuje se kao spazmolitik, karminativ, ekspektorans (Kuštrak, 2005), stimulator gastrointestinalnog motiliteta (kod konstipacije) te kod upale kože (Fleming, 2000).



**Slika 11.** Komorač

### **1.3.12. *Hypericum perforatum* L. (Hypericaceae)- Gospina trava**

Gospina trava ima uspravnu, razgranatu i čvrstu stabljiku koja može narasti od 50 do 80 cm i koja je dvobridna. Ima duguljaste listove koji izgledaju kao da su izbušeni (perforirani). To su zapravo žlijezde ispunjene eteričnim uljem. Cvjetovi su zlatnožute boje i razvijaju se u obliku cvatova (kitica). Primjenjuje se interno kao antidepresiv (Kuštrak, 2005), sedativ (Barnes i sur., 2007) i anksiolitik (Fleming, 2000), a lokalno za cijeljenje rana, opekline prvog stupnja, neurodermatitisa, za utrljavanje kod reumatskih bolova i mijalgija (Kuštrak 2005), te kao adstringens (Barnes i sur., 2007).



**Slika 12.** Gospina trava

### 1.3.13. *Lavandula angustifolia* Mill. (Lamiaceae)- Lavanda

Lavanda je višegodišnji polugrm koji može narasti od 20 do 80 cm. Ima uske duguljaste listove, koji su savinuta ruba i dlakavi dok su mladi, a kasnije su goli i plosnati. Cvjetovi su modroljubičaste boje. Najbolje uspijeva na suhim i toplim obroncima i na kamenitom tlu. Primjenjuje se kao karminativ, koleretik i kolekinetik (Kuštrak, 2005), za poremećaje raspoloženja kao što su nemir ili nesanica te abdominalne tegobe (Fleming, 2000). Lokalno se primjenjuje kao rubefacijens, antiseptik, analgetik (Kuštrak, 2005) te kod cirkulatornih tegoba (Fleming, 2000).



Slika 13. Lavanda

### 1.3.14. *Linum usitatissimum* L. (Linaceae)- Lan

Lan je jednogodišnja biljka koja može narasti od 30 do 100 cm. Stabljika je razgranata samo u gornjem dijelu. Ima suličaste listove ravna ruba i modre cvjetove. Plod je peteropregradni tobolac u kojem se nalaze sjemenke koje su smeđe i sjajne, duguljaste i jajolike. U epidermskim stanicama sjemene lupine nalazi se sluz koja je neprobavljiva i bubrenjem joj se povećava volumen, što stvara pritisak na stijenku crijeva te omogućuje olakšano pražnjenje crijeva. Osim za pražnjenje crijeva, lan se koristi i za zaustavljanje proljeva (Kuštrak, 2005).



Slika 14. Lan

### 1.3.15. *Malva sylvestris* L. (Malvaceae)- Crni sljez

Crni sljez je dvogodišnja ili višegodišnja biljka koja može narasti viša od jednog metra. Ima tamnozeleno listove, okruglog ili bubrežastog oblika koji su dlanasto razdijeljeni na režnjeve i na dugim su peteljcima. Cvjetovi se nalaze po dva do šest u pazušcima listova. Sljez ima pet lapova koji su međusobno srasli i pet slobodnih latica koje su plavoljubičaste ili ružičaste boje. Plod je spljošteni kalavac. Cvijet crnog sljeza se koristi kao mucilaginoz i blagi adstringens (Kuštrak, 2005).



**Slika 15.** Crni sljez

### 1.3.16. *Matricaria chamomilla* L. (Asteraceae)- Kamilica

Kamilica je jednogodišnja biljka koja ima razgranatu stabljiku koja može narasti i do 60 cm. Raste samoniklo na mnogim mjestima. Ima uske listove koji su perasto rascijepljeni. Na vrhovima stabljike i ogranaka razvijaju se cvatne glavice. Cvjetovi koji su na rubu cvatne glavice su bijeli i jezičasti, a u sredini žuti i cjevasti. Primjenjuje se kao spazmolitik, antiflogistik, karminativ, blagi antidijaroik (Kuštrak, 2005) i blagi sedativ (Barnes i sur., 2007). Lokalno djeluje antibakterijski, fungistatski (Kuštrak 2005), protuupalno i kao antiseptik (Barnes i sur., 2007).



**Slika 16.** Kamilica

### 1.3.17. *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae)- Matičnjak

Matičnjak je višegodišnja biljka koja ima uspravnu, razgranatu i četverbridnu stabljiku koja može narasti do 50 cm visine. Raste samoniklo među grmljem, uz rubove šuma, uz živice i ograde i u blizini naselja. Ima nasuprotne jajolike listove, nazubljena ruba s dugačkim peteljka. Cvjetovi mogu biti žućkastobijeli, ružičasti i blijedoljubičasti. Primjenjuje se kao spazmolitik i sedativ (Kuštrak, 2005) i djeluje lokalno kod infekcije herpes simplex virusom tipa 1 (Barnes i sur., 2007).



Slika 17. Matičnjak

### 1.3.18. *Mentha × piperita* L. (Lamiaceae)- Paprena metvica

Paprena metvica može narasti od 50 do 80 cm (katkad i do metra). Stabljika je četverbridna. Ima jajolike, šiljaste listove na kratkoj peteljci. Listovi su intenzivnog aromatičnog mirisa na mentol. Cvjetovi su u cvatovima skupljenima u klas. Razmnožava se vriježama koje izbijaju iz trajnih podzemnih dijelova biljke. Primjenjuje se kao spazmolitik, stomahik, karminativ, antiseptik, koleretik i sedativ. Lokalno se primjenjuje kod bolova u mišićima, kod neuralgije i napada migrene (Kuštrak 2005).



Slika 18. Paprena metvica

### 1.3.19. *Plantago ovata* Forssk. (Plantaginaceae)- Indijski trputac

Indijski trputac ima razgranatu stabljiku (Kuštrak, 2005). Jednogodišnja je biljka koja može biti visoka od 3 do 10 (16) cm (powo.science.kew.org). Ima vrlo uske listove, a cvjetovi su složeni u cvatove na vrhu stabljike i u pobočnim izbojima. Indijski trputac sadrži visok udio sluznih polisaharida. Primjenjuje se kao blagi laksativ kod habitualne konstipacije i iritabilnog kolona, kao i kod proljeva (Kuštrak, 2005).



Slika 19. Indijski trputac (izvor: powo.science.kew.org)

### 1.3.20. *Prunus amygdalus* Batsch (Rosaceae)- Badem

Badem je drvo koje može narasti od 4 do 7 metara. Ima suličaste, na rubu sitno nazubljene listove i blijedoružičaste ili bijele cvjetove. Plod čini duguljasta, jajolika, plosnata koštunica koja se sastoji od usplođa i koštice sa sjemenkom. Masno ulje dobiva se hladnim tiještenjem zrelih sjemenki, a sadrži linolnu, palmitinsku i miristinsku kiselinu, bjelančevine i saharozu. Koristi se za njegu kože lica i tijela (Kuštrak, 2005). Djeluje kao demulcens (Fleming, 2000).



Slika 20. Badem (izvor: powo.science.kew.org)

### 1.3.21. *Rosa canina* L. (Rosaceae)- Šipak (pasja ruža)

Šipak je uspravan grm sa savijenim granama i ostrim trnjem visok od 1,5 do 2 (4) metra. Ima jajolike i oštro nazubljene listove, te velike ružičaste ili bijele cvjetove koji se razvijaju pojedinačno. Zreli plodovi su crvene boje, okrugli ili eliptični, meki i mesnati. Usplodje je slatkasto-kisela okusa. Glavna sastavnica je L-askorbinska kiselina (vitamin C). Primjenjuje se kao dodatna terapija pri pomanjkanju vitamina C, kao blagi laksativ i diuretik (Kuštrak, 2005).



Slika 21. Šipak

### 1.3.22. *Rubus fruticosus* L. (Rosaceae)- Kupina

Kupina je grm koji može narasti do 2 metra. Stabljika je gusto prekrivena trnjem koje se savija unatrag. Listovi su obično neparno perasti, građeni od tri ili pet liski. Ima bijele ili blijedoružičaste cvjetove, te crne ili crvenkasto-crne skupne plodove. Listovi kupine sadrže voćne kiseline, flavonoide i tanine. Primjenjuje se kao adstringens, antidijaroik i kod upale sluznice i ždrijela. (Fleming, 2000).



Slika 22. Kupina (izvor: powo.science.kew.org)



### 1.3.23. *Rubus idaeus* L. (Rosaceae)- Malina

Malina je grm koji može narasti do 2 metra visine. Ima uspravnu, drvenastu stabljiku koja je prekrivena gustim trnjem, svjetlozelene listove, bijele cvjetove i crvene skupne plodove. Glavne aktivne sastavnice su tanini, flavonoidi i vitamin C. Zbog sadržaja tanina ima adstringentno djelovanje (Fleming, 2000). Listovi maline primjenjuju se za stimulaciju i olakšanje porođaja te smanjenje njegova trajanja (Barnes i sur., 2007).



Slika 23. Malina

### 1.3.24. *Sambucus nigra* L. (Caprifoliaceae)- Bazga

Bazga je drvo ili grm koji može narasti do 7 metara visine. Kora debla je svjetlosmeđa do siva. Listovi su mat zeleni na licu, a svjetlozeleni na naličju, ovalni ili duguljasti, ušiljeni i gusto nazubljeni. Cvjetovi su žućkastobijeli, a plod čini crno-ljubičasta bobičasta koštunica. Glavne sastavnice su flavonodi, eterično ulje i derivati kavene kiseline. Koristi se kod prehlade i povišene temperature te kod kašlja/bronhitisa (Fleming, 2000). Primjenjuje se kao dijaforetik, diuretik i laksativ (Barnes i sur., 2007).



Slika 24. Bazga

### 1.3.25. *Taraxacum officinale* F.H.Wigg. (Asteraceae)- Maslačak

Maslačak je široko rasprostranjena zeljasta biljka. Listovi su duguljasti, duboko perasto urezani i složeni u rozetu koja izrasta pri tlu iz valjkastog korijena. Iz središta rozete razvija se šuplja stabljika (batvo). Na njezinom vrhu se nalazi cvatna glavica svjetložute boje. Ubraja se u inulinske droge. Primjenjuje se kao kolagog, diuretik (Kuštrak, 2005), kod probavnih tegoba, infekcija mokraćnog sustava, tegoba s jetrom i žučnim mjehurom i kod gubitka apetita (Fleming, 2000).



Slika 25. Maslačak

### 1.3.26. *Urtica dioica* L. (Urticaceae)- Kopriva

Kopriva je trajnica koja ima uspravnu, zeljastu i četverobridnu stabljiku koja može narasti do jednog metra. Ima nasuprotne, jajolike listove koji su na vrhu šiljasti i imaju pilasto nazubljeni rub. Stabljika i listovi imaju žljezdane dlake iz kojih pri dodiru curi sok koji žari. Cvjetovi su složeni u cvatove oblika poput resa. Kopriva sadrži vitamine C, A, B<sub>2</sub>, K i pantotensku kiselinu. Djeluje kao diuretik, snižuje razinu šećera u krvi, djeluje adstringentno, kao hemostatik, antireumatik i antianemik (Kuštrak, 2005), a primjenjuje se kod infekcija mokraćnog sustava, bubrežnih kamenaca i kamenaca mokraćnog mjehura te kod reumatizma (Fleming, 2000).



Slika 26. Kopriva

### 1.3.27. *Vaccinium macrocarpon* Aiton (Ericaceae)- Američka brusnica

Američka brusnica je nizak, razgranat grm koji ima male, sjajne, kožaste, listove. Cvjetovi su bijeli do ružičasti i skupljeni u grozdove, a plodovi tamnocrveni i jestivi. (www.wildflower.org). Najvažnije sastavnice su kiseline (limunska, jabučna), ugljikohidrati i fenoli. Primjenjuje se za prevenciju urinarnih infekcija (Barnes i sur., 2007).



Slika 27. Američka brusnica (izvor: powo.science.kew.org)

### 1.3.28. *Vaccinium myrtillus* L. (Ericaceae)- Borovnica

Borovnica je nizak, jako razgranat grm koji može narasti do 50 cm. Ima oštro bridaste grančice i jajolike listove koji su na rubu pilasti i zeleni s obje strane. Cvjetovi su zelenkastoružičasti, kuglastog oblika i vise pojedinačno na kratkim peteljka. Plod je plava boba veličine graška, a sadrži katehinske trjeslovine, flavonoide, slobodne kiseline, invertni šećer, pektin i vitamin C. Svježi sok plodova koristi se za ispiranje pri upalama u ustima i ždrijelu, protiv hemoroida, plinova i nametnika u crijevima (Kuštrak, 2005), te kod proljeva. Listovi borovnice se koriste kod tegoba gastrointestinalnog i mokraćnog sustava, artritisa, gihta i dermatitisa, te lokalno kod upale oralne sluznice, upale oka, kod opeklini i kožnih bolesti (Fleming, 2000).



Slika 28. Borovnica (izvor: powo.science.kew.org)

### 1.3.29. *Valeriana officinalis* L. (Caprifoliaceae)- Odoljen

Odoljen je trajnica koja ima u gornjem dijelu razgranatu stabljiku i može narasti do metra visine. Ima neparno peraste listove i ružičaste, bijele ili ljubičaste cvjetove. Široko je rasprostranjen u Europi i Sjevernoj Americi, a raste po vlažnim livadama, šikarama i uz rubove šuma. Ima karakterističan miris koji se stvara tijekom sušenja. Podanak je žutosmeđe boje i jajolika oblika, na gornjem dijelu ima ostatke stabljike i listova, a na donjem korijenje. Primjenjuje se kao sedativ, spazmolitik (Kuštrak, 2005), hipnotik, karminativ i hipotenziv (Barnes i sur., 2007).



Slika 29. Odoljen

### 1.3.30. *Zingiber officinale* Roscoe (Zingiberaceae)- Đumbir

Đumbir je biljka čija stabljika može narasti do metra visine. Za razvoj mu je potrebna topla i vlažna zemlja. Ima razgranat podanak, koji je srpasto zavijen, uzdužno izbrazdan i nema korijenje. Listovi su suličasti, a cvjetovi zelenkastožute boje. Primjenjuje se kao antiemetik, a djeluje antihepatotoksično, antimikrobno, antivirusno, antitrombotički i kardiotonično, snižava kolesterol i poboljšava lučenje želučanog soka i žuči (Kuštrak, 2005). Također se primjenjuje kao karminativ, dijaforetik i antispazmodik (Barnes i sur., 2007).



Slika 30. Podanak đumbira

## 2. OBRAZLOŽENJE TEME

Prema rezultatima multinacionalnog istraživanja koje je uključivalo 9.459 žena iz 23 zemlje s četiri kontinenta (Europa, Sjeverna Amerika, Južna Amerika i Australija), prevalencija korištenja biljnih lijekova/biljnih pripravaka tijekom trudnoće u prosjeku je iznosila 28,9 %, dok je na području Hrvatske bila utvrđena prevalencija od 24,8 %. Prema istom istraživanju, najčešće korištene biljne vrste u trudnoći bile su đumbir, američka brusnica, odoljen (valerijana), malina, kamilica i paprena metvica, pri čemu nije poznato koji su biljni lijekovi/pripravci tijekom trudnoće najčešće korišteni na području Republike Hrvatske.

S obzirom na moguće štetne učinke primjene pojedinih biljnih vrsta u trudnoći, upoznatost s učestalošću i navikama korištenja biljnih lijekova i pripravaka tijekom trudnoće važna je za sve zdravstvene djelatnike koji skrbe o trudnicama. Cilj ovog diplomskog rada bio je utvrditi sklonost trudnica korištenju biljnih pripravaka i prikupiti njihove stavove i uvjerenja o sigurnosti, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima, te podatke o načinima njihovog informiranja o biljnim pripravcima. Kod trudnica koje su tijekom trudnoće koristile biljne pripravke, cilj je bio prikupiti podatke o tome u kojem su ih tromjesečju koristile, koliko često su ih u prosjeku koristile, prema čijoj preporuci, jesu li s time upoznale svog ginekologa te gdje su kupljeni i za koje smetnje i/ili namjene su bili korišteni koji biljni pripravci.

### 3. MATERIJALI I METODE

#### 3.1. Ispitanice

U ispitivanje su bile uključene punoljetne trudnice koje razumiju i služe se hrvatskim jezikom te su prije ispunjavanja anketnog upitnika dale suglasnost potpisivanjem Informiranog pristanka (Prilog 1).

#### 3.2. Protokol

Ispitivanje se provodilo putem Anketnog upitnika (Prilog 2) u dogovoru s dežurnim liječnikom na Odjelu za ginekologiju i porodništvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana, Bračak 8, 49210 Zabok. Prije pregleda, suvoditeljica ispitivanja je postavila upit trudnici želi li sudjelovati u ispitivanju. Trudnicama koje su na to pristale, omogućeno je ispunjavanje upitnika na licu mjesta u prostoru bolnice, uz osiguranu privatnost. Trudnicama je bila ponuđena mogućnost da upitnik ispunjavaju same ili uz pomoć suvoditeljice ispitivanja. Sve trudnice pozvane u ispitivanje bile su upoznate s njegovom svrhom putem Informiranog pristanka koji im je bio uručen i predan. Prije ispunjavanja upitnika trudnicama je bilo razjašnjeno što se podrazumijeva pod pojmovima „biljni pripravak“ i „konvencionalni lijek“.

Biljni pripravci u okviru ovog ispitivanja uključivali su gotove (komercijalno dostupne) ili svježe pripremljene pripravke dobivene obradom jedne ili više biljaka koji se koriste u svrhu liječenja ili prevencije bolesti, ublažavanja simptoma bolesti ili unaprjeđenja zdravlja odnosno obuhvaćali su i biljne lijekove i tradicionalne biljne lijekove i dodatke prehrani.

Biljnim pripravcima se u okviru ovog ispitivanja nisu smatrali prehrambeni proizvodi i aromatizirani biljni napitci te začini kao ni pripravci koji su životinjskog porijekla, vitamini, minerali i probiotici te homeopatski proizvodi.

Konvencionalnim lijekovima su se u okviru ovog ispitivanja smatrali prvenstveno gotovi lijekovi koji se izdaju na recept ili bez recepta, a koji sadrže kemijske elemente, prirodne kemijske tvari ili kemijske proizvode dobivene kemijskim reakcijama.

U ispitivanju su sudjelovale 102 ispitanice, a provedba anketnog upitnika trajala je mjesec dana, od 25.11.2021. do 27.12.2021.

### 3.3. Anketni upitnik

Anketni upitnik se sastojao od 27 pitanja, podijeljenih u četiri cjeline. U prvom dijelu upitnika (*Opći podaci*) prikupljeni su podaci o trudnici, kao što su dob, tjedan trudnoće, status, stupanj obrazovanja, struka, zanimanje, mjesto stanovanja, broj prethodnih trudnoća, broj živorođene djece, podatak o eventualnim komplikacijama u trudnoći, boluje li trudnica od kroničnih bolesti, je li tijekom trudnoće uzimala lijekove, uzima li neke lijekove redovito i je li do sada imala alergijske reakcije na lijekove ili neke druge alergijske reakcije.

Drugi dio upitnika (*Stavovi i uvjerenja o biljnim pripravcima*) bio je namijenjen prikupljanju stavova i uvjerenja o sigurnosti korištenja biljnih pripravaka u trudnoći, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima, te procjeni stupnja informiranosti o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći, kao i podataka o prvom izboru i subjektivno procijenjenom najpouzdanijem izvoru informiranja o biljnim pripravcima.

Treći dio upitnika (*Primjena biljnih pripravaka – opći dio*) bio je namijenjen, u prvom dijelu, prikupljanju podataka o navikama vezanima uz korištenje biljnih pripravaka (izvan trudnoće, u ovoj i prethodnim trudnoćama), dok je u drugom dijelu bio namijenjen trudnicama koje su tijekom postojeće trudnoće koristile biljne pripravke odnosno prikupljanju podataka o tromjesečju/ima u kojima su biljni pripravci bili korišteni, prosječnoj učestalosti njihovog korištenja, osobi koja je preporučila korištenje biljnih pripravaka u trudnoći, upoznatosti ginekologa s korištenjem biljnih pripravaka u trudnoći te mjestu nabave biljnih pripravaka.

Četvrti dio upitnika (*Primjena biljnih pripravaka u trudnoći – specifični dio*) bio je namijenjen isključivo trudnicama koje su tijekom postojeće trudnoće koristile biljne pripravke. Cilj je bio prikupiti podatke o smetnjama u trudnoći i/ili drugim namjenama za koje su u trudnoći bili korišteni biljni pripravci, kao i koji su biljni pripravci bili korišteni.

### **3.4. Statistička obrada**

U obradi podataka prikupljenih ovim ispitivanjem korištene su metode deskriptivne i inferencijske statistike. U statističkoj obradi korištena je razina značajnosti 0,05. Za obradu podataka korišten je program Microsoft Office Excel (Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD).



## 4. REZULTATI

### 4.1. Opći podaci o ispitanicama

Anketni upitnik su ispunile 102 trudnice. Udio pravilno ispunjenih anketnih upitnika bio je 98 %. Ukupno 59 anketnih upitnika bilo je ispunjeno uz pomoć suvoditeljice ispitivanja, a samostalno njih 41. Prosječna dob ispitanica bila je  $29,9 \pm 5,11$  godina. Većina ispitanica, njih 79 %, bile su u trećem tromjesečju trudnoće, a jednaki postotak ispitanica bio je zaposlen. Najveći udio ispitanica, njih 52 % bilo je srednje stručne spreme, dok je njih 30 % bilo visoke stručne spreme. Najčešće područje znanosti bilo je društveno (28 %), a najčešće zanimanje trgovac/prodavač (15 %). U ispitivanju je sudjelovalo 11 % zdravstvenih djelatnica. Za 42 % ispitanica ovo je bila prva trudnoća, a njih 48 % nije imalo živorođene djece.

**Tablica 3.** Demografski podaci ispitanica

	<b>Parametar</b>	<b>Ukupno</b>	<b>Postotak (%)</b>
Dob	18-24	20	20
	25-31	45	45
	32-38	30	30
	39-45	5	5
Tjedan trudnoće	1.-12.	8	8
	13.-28.	13	13
	29.-41.	79	79
Status	Zaposlena	79	79
	Nezaposlena	20	20
	Ostalo	1	1
Stupanj obrazovanja	Niža stručna sprema	1	1
	Srednja stručna sprema	52	52
	Viša stručna sprema	17	17
	Visoka stručna sprema	30	30
Broj prethodnih trudnoća	0	42	42
	1	35	35
	2	15	15
	3	7	7
	4	1	1
Broj živorođene djece	0	48	48
	1	35	35
	2	12	12
	3	4	4
	4	1	1

92 % ispitanica stanovalo je na području Krapinsko-zagorske županije, najviše u Krapini, Mariji Bistrici, Pregradi, Velikom Trgovišću, Krapinskim Toplicama, Zaboku, Klanjcu i Radoboju (Slika 31).



**Slika 31.** Raspodjela ispitanica prema mjestu stanovanja

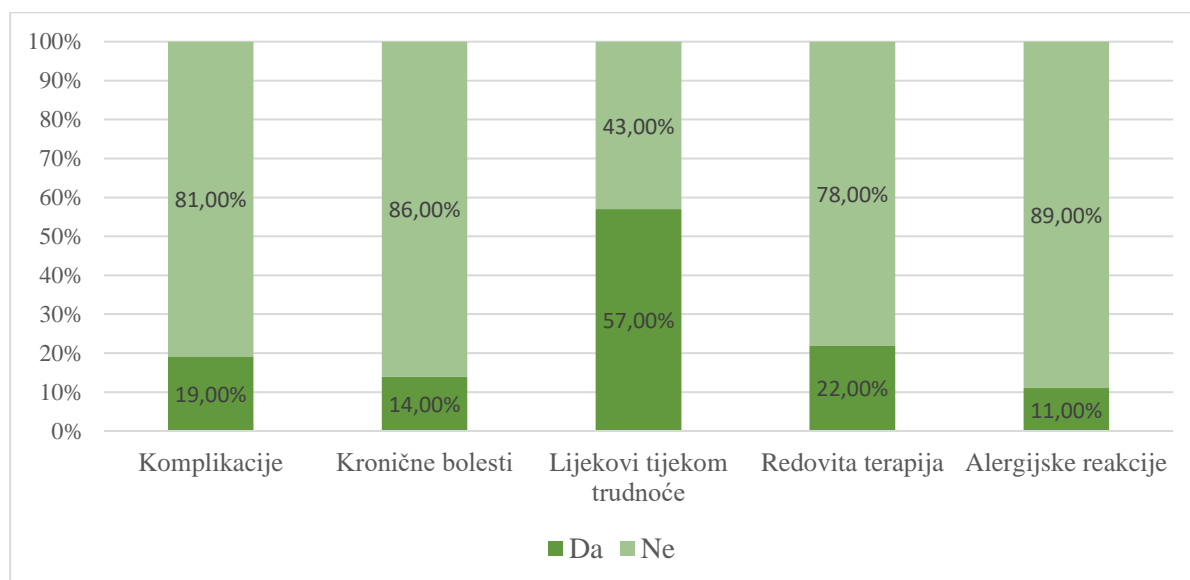
Na pitanje jesu li imale komplikacije u ovoj trudnoći, 19 % ispitanica je odgovorilo potvrdno (Slika 32). Komplikacije koje su ispitanice navodile bile su manjak plodne vode i zastoj u rastu, skraćenje cerviksa, nisko ležeća posteljica, hematurija, hipertenzija, krvarenje, trenutni gubitak sluha, bubrežni kamenac, hematoma, trombofilija i kolestaza.

Kao što je vidljivo na Slici 32, 14 % ispitanica odgovorilo je da boluje od kroničnih bolesti. Kronične bolesti koje su ispitanice navodile bile su hipertireoza, multipla skleroza, sistemski eritemski lupus, reumatoidni artritis, endometrioza, kronični bronhitis, anksiozno-panični poremećaj, epilepsija, gastritis, migrena, Hashimotova bolest i hipotireoza, hipertenzija i kronična upala sinusa.

Više od polovine ispitanica, njih čak 57 %, je tijekom postojeće trudnoće uzimalo lijekove. Najčešće korišteni lijekovi bili su levotiroksinnatrij (12 %), paracetamol (12 %), didrogesteron (8 %), željezov(II) fumarat (8 %), amoksicilin (i klavulanska kiselina) (7 %) i azitromicin (5 %). U manjoj mjeri (3 %) bili su zastupljeni metildopa, diazepam i progesteron, odnosno (2 %) enoksaparinatrij i cefuroksim.

Od njih je čak 22 % ispitanica izjavilo da lijekove uzima redovito. Levotiroksinnatrij naveden je kao najčešće korišteni lijek u redovitoj terapiji ispitanica. Ostali navedeni lijekovi bili su enoksaparinatrij, metildopa, prednizon, hidroksiklorokin, željezov(II) fumarat, glatirameracetat, lorazepam, escitalopram, lamotrigin, felodipin, metformin, didrogesteron i diazepam.

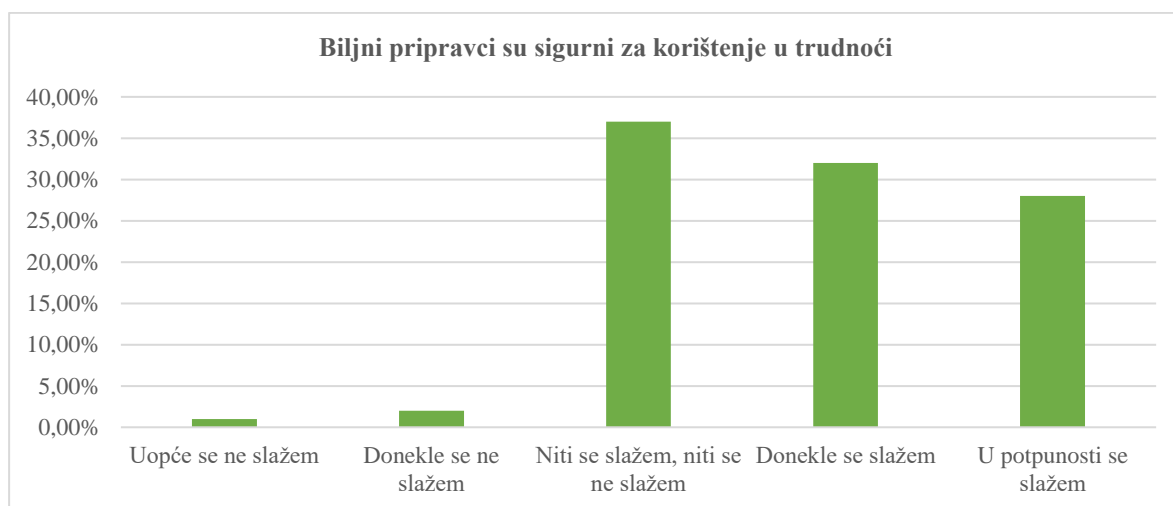
Na pitanje jesu li do sada imale alergijske reakcije na lijekove ili neke druge alergijske reakcije, samo 11 % ispitanica je odgovorilo potvrdno. Kod ispitanica su alergijske reakcije izazvali Fenistil, Mavenclad, Klavocin, acetilsalicilna kiselina, penicilin, Normabel, ibuprofen, Amoksicilin, orašasti plodovi, cink i biljni alergeni.



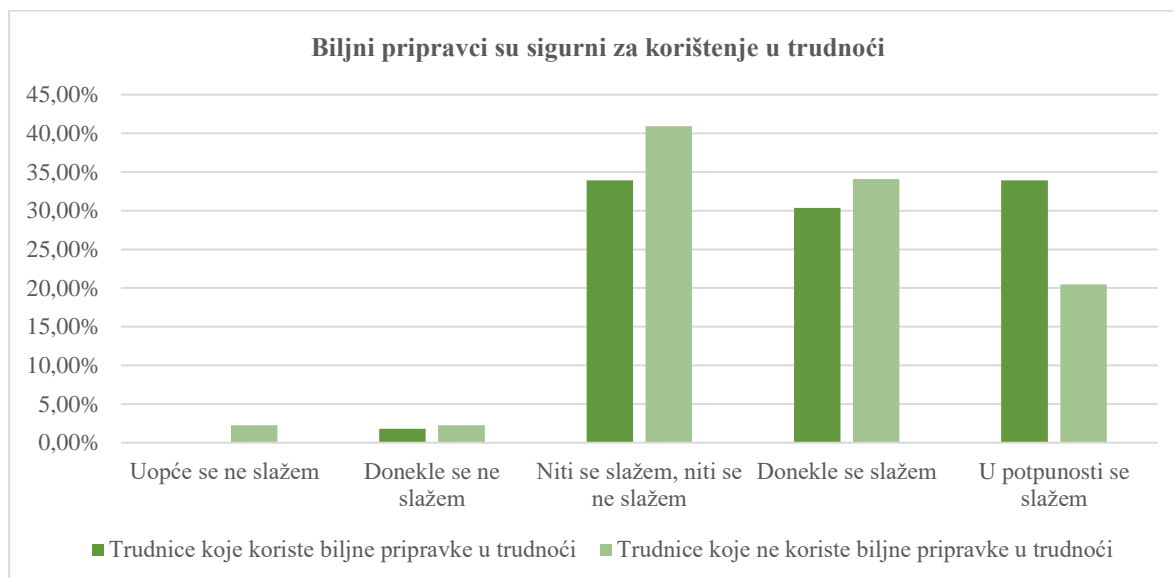
**Slika 32.** Raspodjela ispitanica prema odgovorima na pitanja o komplikacijama u trudnoći, kroničnim bolestima, uzimanju lijekova tijekom trudnoće, redovitoj terapiji i alergijskim reakcijama.

## 4.2. Stavovi i uvjerenja o biljnim pripravcima

Čak 28 % ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći. Najviše, njih 37 %, s tom se tvrdnjom nije niti slagalo, niti ne slagalo (Slika 33). Značajna je razlika u slaganju s ovom tvrdnjom kod ispitanica koje su koristile biljne pripravke u trudnoći i kod onih koje nisu. 33,93 % ispitanica koje su koristile biljne pripravke u trudnoći u potpunosti se složilo s ovom tvrdnjom, dok je značajno manje, 20,45 % trudnica koje nisu koristile biljne pripravke dalo isti odgovor (Slika 34). Najviše ispitanica koje su zdravstvene djelatnice, njih 36,36 %, u potpunosti se složilo s ovom tvrdnjom, dok je najviše ispitanica koje nisu zdravstvene djelatnice, njih 39,33 % dalo odgovor da se s navedenom tvrdnjom niti slažu, niti ne slažu.

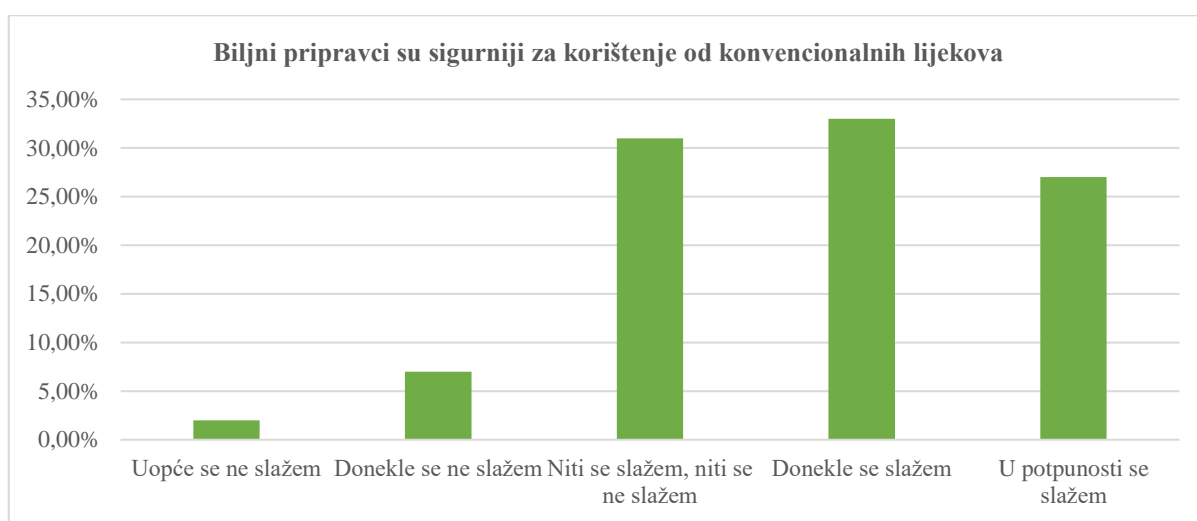


**Slika 33.** Raspodjela ispitanica prema slaganju s tvrdnjom o sigurnosti biljnih pripravaka

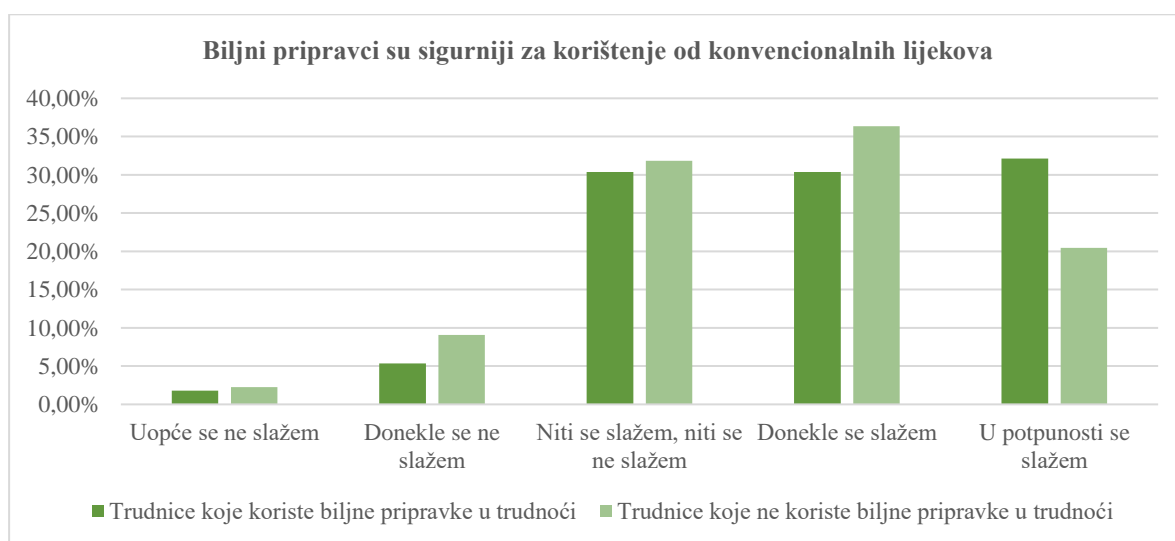


**Slika 34.** Raspodjela ispitanica koje koriste i koje ne koriste biljne pripravke u trudnoći prema slaganju s tvrdnjom o sigurnosti biljnih pripravaka

Najveći udio ispitanica, njih 33 %, donekle se složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurniji za korištenje od konvencionalnih lijekova. Nadalje, njih 31 % se s istom tvrdnjom nije niti složilo niti ne složilo, dok se 27 % s njom u potpunosti složilo. Značajno manje, 2 % i 7 % se uopće ili donekle nije složilo s ovom tvrdnjom (Slika 35). Ispitanice koje su koristile biljne pripravke tijekom postojeće trudnoće u većoj su se mjeri u potpunosti složile s tom tvrdnjom, njih 32,14 %, u odnosu na ispitanice koje ih nisu koristile, njih 20,45 %, a od kojih se s istom tvrdnjom djelomično složilo njih 36,36 % (Slika 36). Iako se najviše ispitanica koje su zdravstvene djelatnice u potpunosti složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći, njih samo 9,09 % u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su oni sigurniji za korištenje od konvencionalnih lijekova.

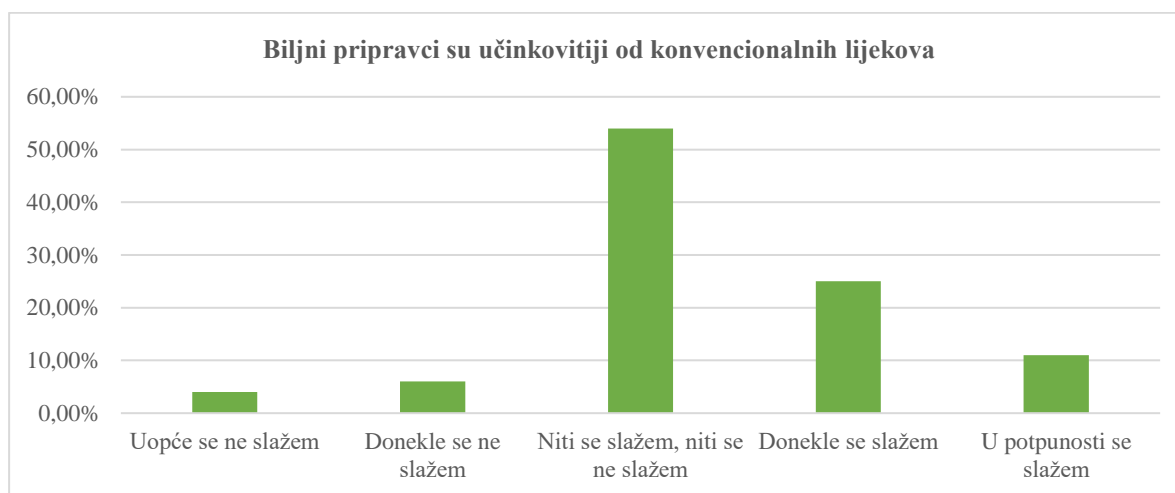


**Slika 35.** Raspodjela ispitanica prema slaganju s tvrdnjom o sigurnosti biljnih pripravaka u odnosu na konvencionalne lijekove



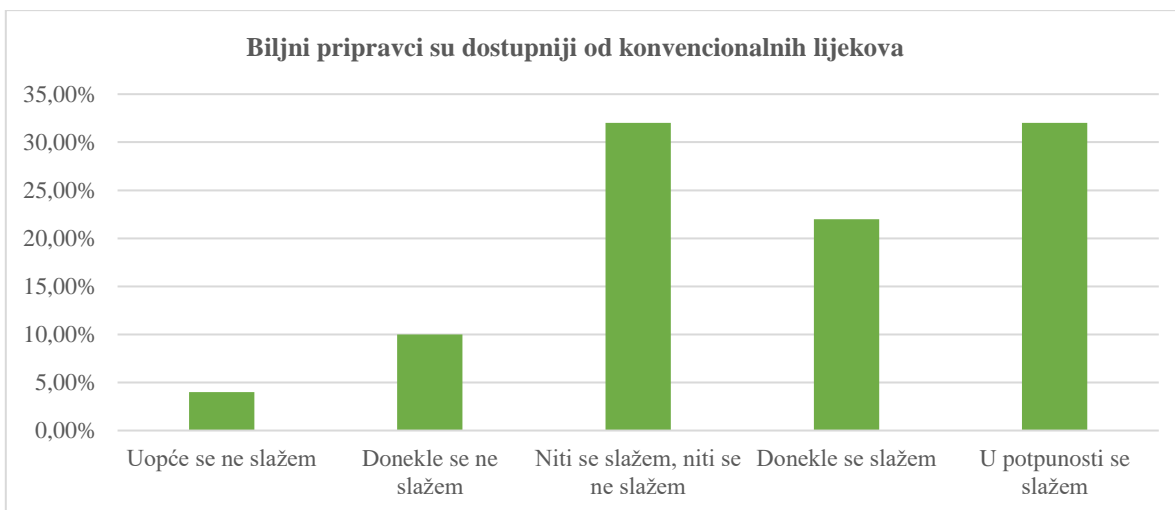
**Slika 36.** Raspodjela ispitanica koje koriste i koje ne koriste biljne pripravke u trudnoći prema slaganju s tvrdnjom o sigurnosti biljnih pripravaka u odnosu na konvencionalne lijekove

Više od polovine ispitanica, njih 54 % se izjasnilo da se niti slažu, niti ne slažu s tvrdnjom da su biljni pripravci učinkovitiji od konvencionalnih lijekova (Slika 37). Njih 25 % se s njom donekle, a 11 % u potpunosti složilo. Značajno manje, 4 % i 6 % se uopće ili donekle nije složilo s ovom tvrdnjom. Nema značajne razlike u odgovorima između ispitanica koje su koristile biljne pripravke tijekom trudnoće i onih koje nisu, kao niti između ispitanica koje su i nisu bile zdravstvene djelatnice.

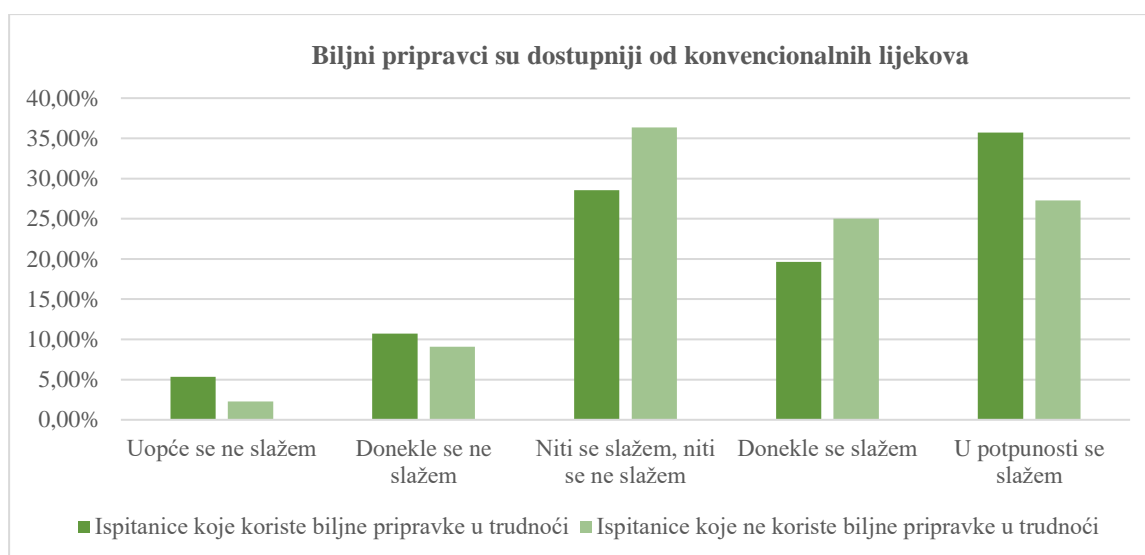


**Slika 37.** Raspodjela ispitanica prema slaganju s tvrdnjom o učinkovitosti biljnih pripravaka u odnosu na konvencionalne lijekove

Jednaki udio ispitanica, njih 32 %, se u potpunosti složilo ili se nije niti složilo, niti ne složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci dostupniji od konvencionalnih lijekova (Slika 38). Njih 22 % se donekle složilo s tom tvrdnjom, a 10 % se s njom donekle nije složilo. Samo 4 % ispitanica se uopće nije složilo s tom tvrdnjom. Najveći udio ispitanica koje su koristile biljne pripravke u potpunosti se složio s ovom tvrdnjom, njih 35,71 %, dok se 36,36 % ispitanica koje ih nisu koristile s ovom tvrdnjom nije niti slagao, niti ne slagao (Slika 39). Ispitanice koje nisu bile zdravstvene djelatnice su se u najvećoj mjeri u potpunosti složile s navedenom tvrdnjom, njih 33,71 %, dok su se zdravstvene djelatnice s njom u najvećoj mjeri djelomično složile (45,45 %).



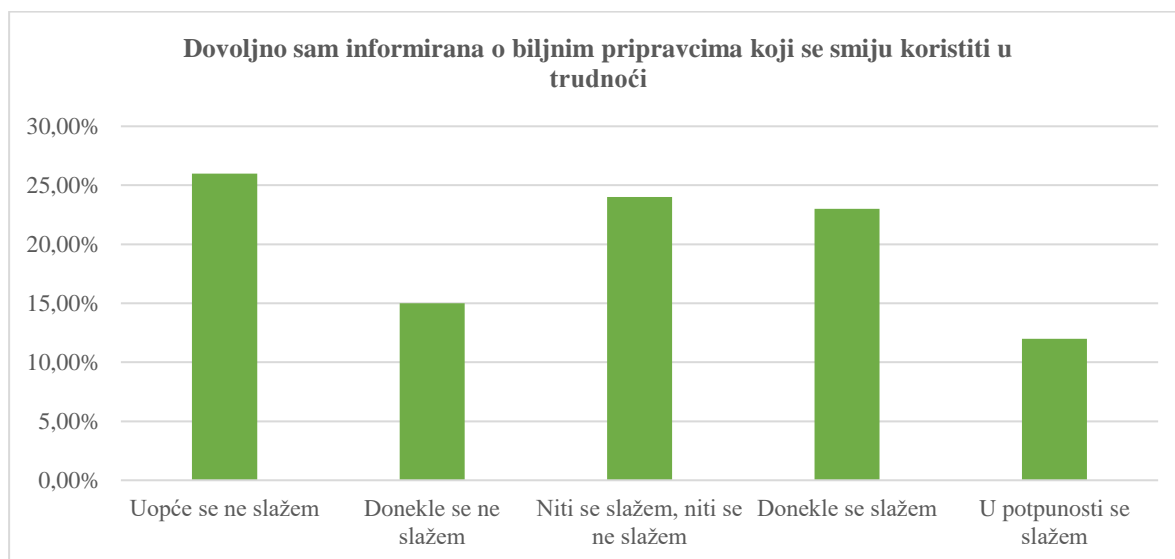
**Slika 38.** Raspodjela ispitanica prema slaganju s tvrdnjom o dostupnosti biljnih pripravaka u odnosu na konvencionalne lijekove



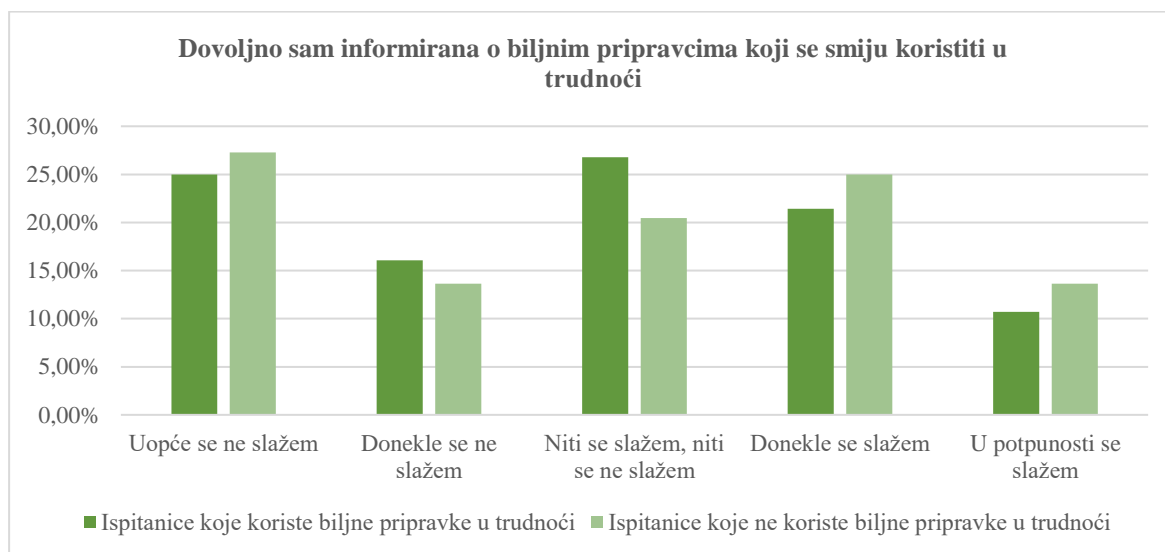
**Slika 39.** Raspodjela ispitanica koje koriste i koje ne koriste biljne pripravke u trudnoći prema slaganju s tvrdnjom o dostupnosti biljnih pripravaka u odnosu na konvencionalne lijekove

Samo 12 % ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su dovoljno informirane o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći, dok se najveći udio ispitanica, njih čak 26 % uopće nije složilo s ovom tvrdnjom, a 15 % se s njome donekle nije složilo (Slika 40). Najveći udio ispitanica koje nisu koristile biljne pripravke u trudnoći smatralo je da nisu dovoljno informirane o biljnim pripravcima, njih 27,27 %. Usporediv udio ispitanica koje su koristile biljne pripravke u trudnoći, njih 25,00 % također je smatralo da o istome nisu dovoljno informirane (Slika 41). Značajna je razlika u slaganju s ovom tvrdnjom između ispitanica koje su bile zdravstvene djelatnice i onih koje to nisu bile. Gotovo polovina ispitanica koje su bile zdravstvene djelatnice, njih 45,45% izjavilo je da se donekle slažu s tvrdnjom da su dovoljno

informirane o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći, dok se najveći udio ispitanica koje to nisu bile uopće nije složilo s istom tvrdnjom, njih 28,09 %.



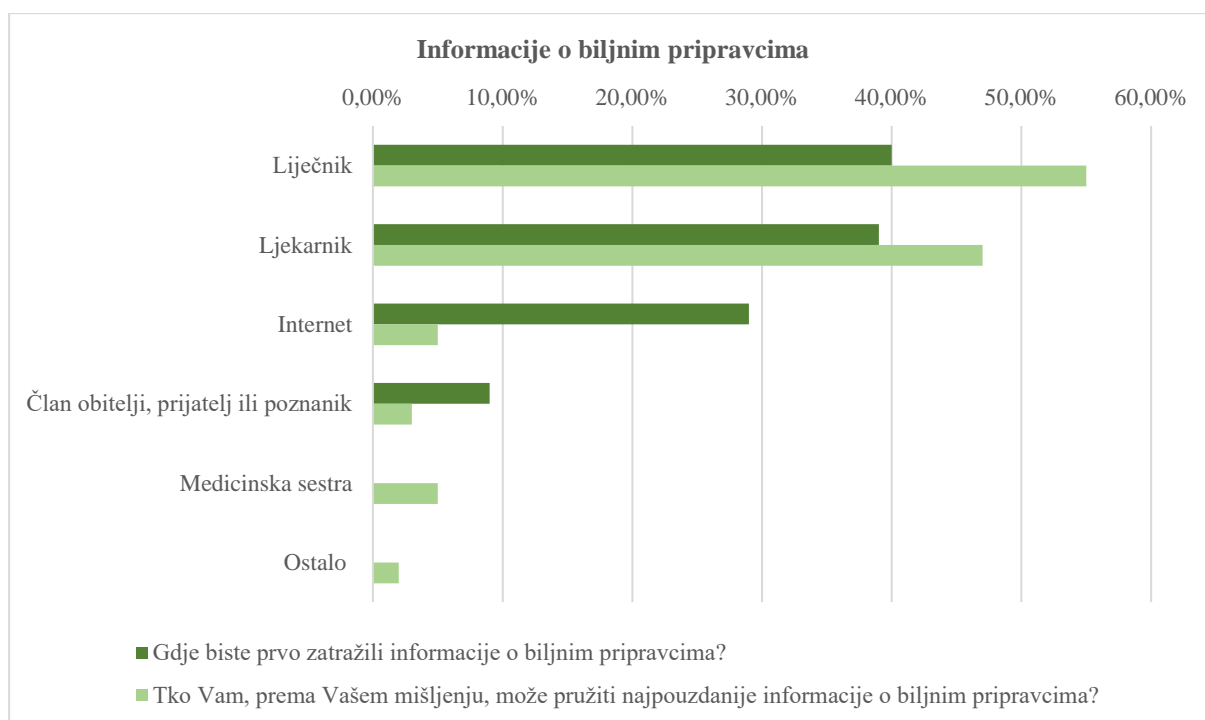
**Slika 40.** Raspodjela ispitanica prema slaganju s tvrdnjom o informiranosti o biljnim pripravcima



**Slika 41.** Raspodjela ispitanica koje koriste i koje ne koriste biljne pripravke u trudnoći prema slaganju s tvrdnjom o informiranosti o biljnim pripravcima

Podjednaki udio ispitanica izjavio je da bi informacije o biljnim pripravcima prvo zatražile od liječnika, 40 %, i ljekarnika, 39 %, nešto manji udio na Internetu, njih 29 %, a 9 % kod člana obitelji, prijatelja ili poznanika (Slika 42). Čak 55 % ispitanica smatralo je da najpouzdanije informacije o biljnim pripravcima može dati liječnik, dok je nešto manji postotak trudnica naveo ljekarnika, njih 47 %. Jednaki udio ispitanica, 5 %, naveo je Internet i medicinsku sestru, a 3 % člana obitelji, prijatelja ili poznanika. Pod ostalo, jedna ispitanica navela je fitoterapeuta.





**Slika 42.** Udio ispitanica koje su dale određeni\* odgovor na pitanja o informacijama vezanim za biljne pripravke (\* mogućnost višestrukog odabira)

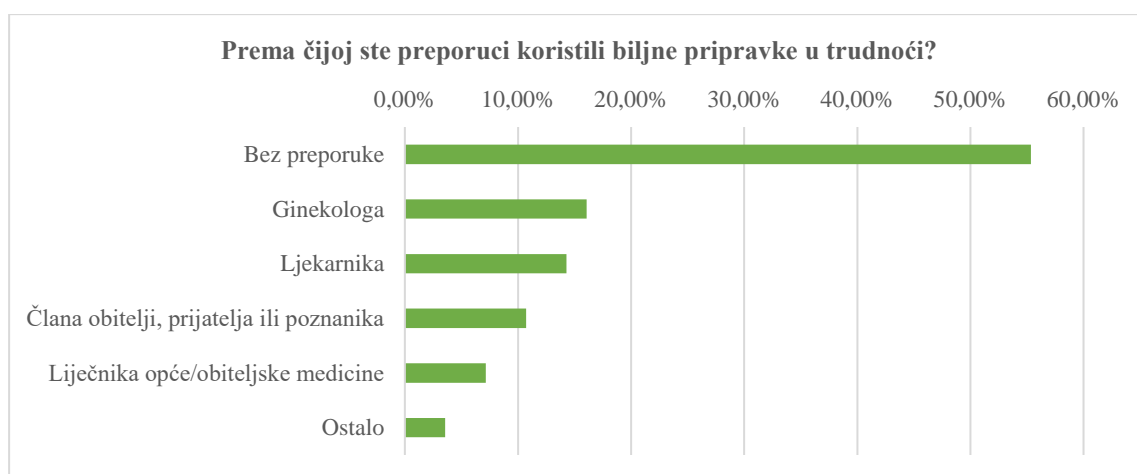
### 4.3. Primjena biljnih pripravaka- opći dio

Ukupno 71 % ispitanica odgovorilo je da koriste biljne pripravke kada nisu trudne, a njih 25 % da su u prethodnoj trudnoći/prethodnim trudnoćama koristile biljne pripravke. Više od polovice ispitanica (56 %) koristilo je biljne pripravke u postojećoj trudnoći, od čega njih 57,14 % u sva tri tromjesečja, a 26,79 % svakodnevno.



**Slika 43.** Odgovori ispitanica na pitanje koliko često su u prosjeku koristile biljne pripravke tijekom trudnoće

Od ispitanica koje su koristile biljne pripravke, njih čak 55,36 % je koristilo biljne pripravke bez preporuke, značajno manje prema preporuci ginekologa (16,08 %), ljekarnika (14,30 %), člana obitelji, prijatelja ili poznanika (10,72 %) i liječnika opće/obiteljske medicine (7,15 %) (Slika 44). Gotovo polovina ispitanica korištenje biljnih pripravaka nije prijavila svome ginekologu (48 %).



**Slika 44.** Udio ispitanica koje su dale određeni\* odgovor na pitanje prema čijoj preporuci koriste biljne pripravke (\* mogućnost višestrukog odabira)

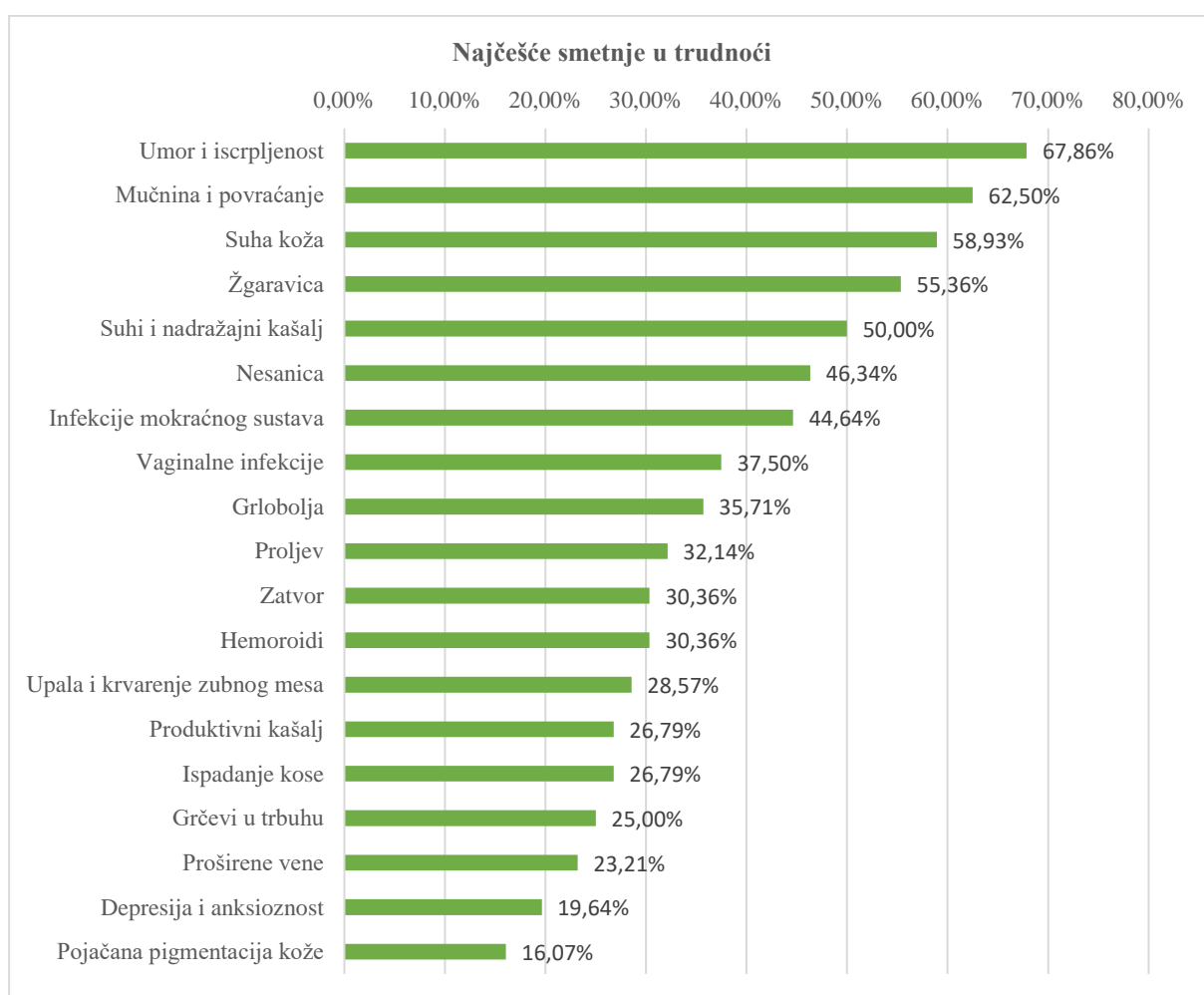
Nešto više od polovine trudnica (51,79 %) izjavilo je da biljne pripravke kupuje u ljekarnama, dok ih veći broj nabavlja i u ostalim trgovinama (28,58 %) te biljnim ljekarnama, specijaliziranim prodavaonicama ili drogerijama (17,87 %) (Slika 45).



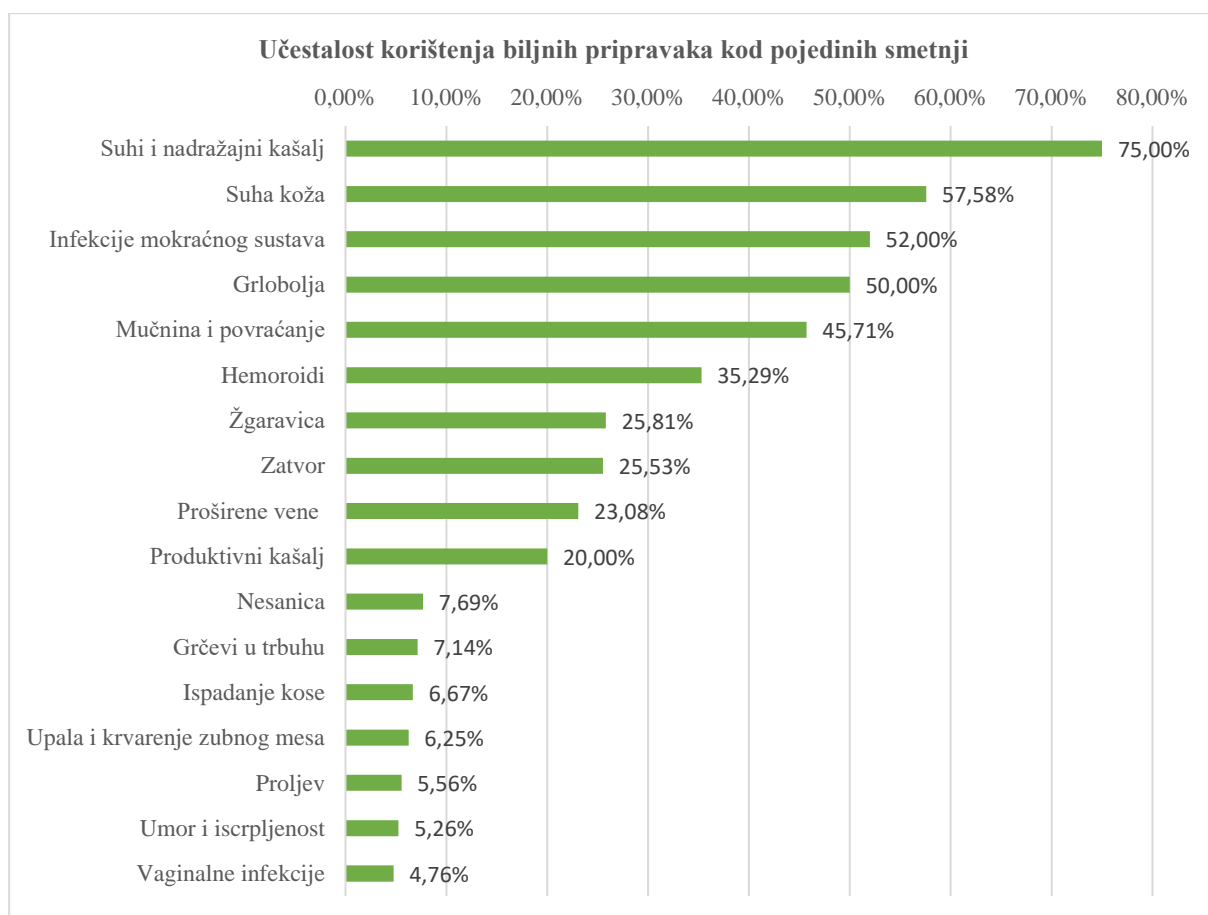
**Slika 45.** Udio ispitanica koje su dale određeni\* odgovor na pitanje gdje kupuju biljne pripravke (\* mogućnost višestrukog odabira)

#### 4.4. Primjena biljnih pripravaka- specifični dio

Kao najčešće smetnje u trudnoći ispitanice su navodile umor i iscrpljenost, mučninu i povraćanje, suhu kožu, žgaravicu te suhi i nadražajni kašalj (Slika 46). U nešto manjoj mjeri navodile su nesanicu, infekcije mokraćnog sustava, vaginalne infekcije, grlobolju, proljev, zatvor, hemoroide, upalu i krvarenje zubnog mesa, produktivni kašalj, ispadanje kose, grčeve u trbuhu te druge smetnje. Ipak, biljne pripravke su najčešće koristile kod suhog i nadražajnog kašlja (75,00 %), suhe kože (57,58 %), infekcija mokraćnog sustava (52,00 %), grlobolje (50,00 %) te mučnine i povraćanja (45,71 %). U manjoj mjeri koristile su ih kod hemoroida, žgaravice, zatvora, proširenih vena i produktivnog kašlja. Za pojačanu pigmentaciju kože te depresiju i anksioznost nisu koristile biljne pripravke.



**Slika 46.** Udio ispitanica koje su imale određene smetnje tijekom trudnoće



**Slika 47.** Udio ispitanica koje su koriste biljne pripravke za određene smetnje tijekom trudnoće

U Tablici 4 prikazane su smetnje koje su ispitanice imale tijekom trudnoće i biljne vrste koje su za te smetnje koristile. Za žgaravicu te mučninu i povraćanje su najčešće koristile đumbir (čaj, lizalica) i kamilicu (čaj). Kod produktivnog kašlja bijeli sljez (čaj, sirup), a kod suhog i nadražajnog bijeli sljez (čaj, pastile), islandski lišaj (sirup) i kamilicu (čaj). Zbog upale i krvarenja zubnog mesa jedna je ispitanica koristila otopinu koja sadrži gorku naranču. Za grlobolju su ispitanice najčešće koristile kamilicu (čaj) i islandski lišaj (pastile). Zbog grčeva u trbuhu jedna je ispitanica koristila čaj od đumbira, dok je zbog proljeva jedna ispitanica koristila indijski čaj. Za zatvor je bio korišten indijski trputac (u obliku praha ili ljuskica) te sirup od smokve, a za proširene vene krema od divljeg kestena i bademovo ulje, dok su za hemoroide bili primjenjivani ulje gospine trave, krema od gaveza te proizvod koji u svom sastavu sadrži ekstrakte vrkute i rimske kamilice. Za infekcije mokraćnog sustava trudnice su najčešće koristile brusnicu, najčešće u obliku čaja (14,29 %), a rjeđe soka ili sirupa (3,57 %), a u manjoj mjeri čaj od medvjette. Za vaginalnu infekciju jedna je trudnica koristila biljni pripravak koji sadrži eterična ulja čajevca, palmaroze, ylang-ylang-a, smilja, pačulija, geranija i kamilice te macerate suncokreta, gospine trave, nevena, mrkve i marelice. Zbog umora i iscrpljenosti jedna je trudnica koristila biljni pripravak koji sadrži veliki broj biljnih vrsta\*, a zbog nesanice su bile

korištene kamilica (čaj) i eterično ulje lavande. Za njegu suhe kože je najviše trudnica koristilo bademovo ulje, čisto (26,79 %) ili u kombinaciji s drugim uljima (npr. maslinovim i mrkvinim). Za ispadanje kose jedna je ispitanica koristila ulje ricinusa.

\* vodeni ekstrakti korijena mrkve (*Daucus carota*), lista velike koprive (*Urtica dioica*), špinata (*Spinacia oleracea*), podanka pirike (*Agropyron repens*), ploda običnog komorača (*Foeniculum vulgare*), steljke smeđe kelp alge (*Macrocystis pyrifera*) i cvijeta hibiskusa (*Hibiscus sabdariffa*), mješavina koncentriranih sokova kruške (*Pyrus communis*), crvenog grožđa (*Vitis vinifera*), crnog ribiza (*Ribes nigrum*), kupine (*Rubus fruticosus*), višnje (*Prunus cerasus*), naranče (*Citrus sinensis*) i cikle (*Beta vulgaris*), ekstrakt rogača (*Ceratonia siliqua*), limuna (*Citrus limon*), i jabuke (*Malus domestica*), vodeni ekstrakt ploda šipka (*Rosa canina*), suhi ekstrakt pšeničnih klica (*Triticum aestivum*)

**Tablica 4.** Biljne vrste u upotrebi za određene smetnje u trudnoći

Smetnja	Biljna vrsta	Broj ispitanica koje su koristile navedenu biljnu vrstu za određenu smetnju	Udio u odnosu na broj ispitanica koje su koristile biljne pripravke (%)
Žgaravica	<b>Đumbir</b>	4	7,14
	<b>Kamilica</b>	3	5,36
	<b>Brusnica</b>	2	3,57
	Limun	1	1,79
Mučnina i povraćanje	<b>Đumbir</b>	12	21,43
	<b>Kamilica</b>	3	5,36
	Metvica	1	1,79
Suhi i nadražajni kašalj	<b>Bijeli sljez</b>	6	10,71
	<b>Islandski lišaj</b>	5	8,93
	<b>Kamilica</b>	4	7,14
	Anis	1	1,79
	Bor	1	1,79
	Šipak	1	1,79
	Šumsko voće	1	1,79
Produktivni kašalj	<b>Bijeli sljez</b>	2	3,57
	Šumsko voće	1	1,79
Upala i krvarenje zubnog mesa	Gorka naranča	1	1,79
Grlobolja	<b>Kamilica</b>	3	5,36
	<b>Islandski lišaj</b>	2	3,57
	Đumbir	1	1,79
	Kadulja	1	1,79
	Šipak	1	1,79
Grčevi u trbuhu	Đumbir	1	1,79
Proljev	Kineski čajevac	1	1,79
Zatvor	<b>Indijski trputac</b>	2	3,57
	Smokva	1	1,79
Hemoroidi	Gavez	1	1,79
	Gospina trava	1	1,79
	Rimska kamilica	1	1,79
	Vrkuta	1	1,79

Proširene vene	<b>Divlji kesten</b>	2	3,57
	Badem	1	1,79
Infekcije mokraćnog sustava	<b>Brusnica</b>	12	21,43
	<b>Medvjетка</b>	2	3,57
	Breza	1	1,79
	Kamilica	1	1,79
	Kopriva	1	1,79
	Ptičji dvornik	1	1,79
Nesanica	Kamilica	1	1,79
	Lavanda	1	1,79
Suha koža	<b>Badem</b>	16	28,57
	Gotu kola	1	1,79
	Kokos	1	1,79
	Maslina	1	1,79
	Mrkva	1	1,79
	Neven	1	1,79
	Repa	1	1,79
Ispadanje kose	Ricinus	1	1,79

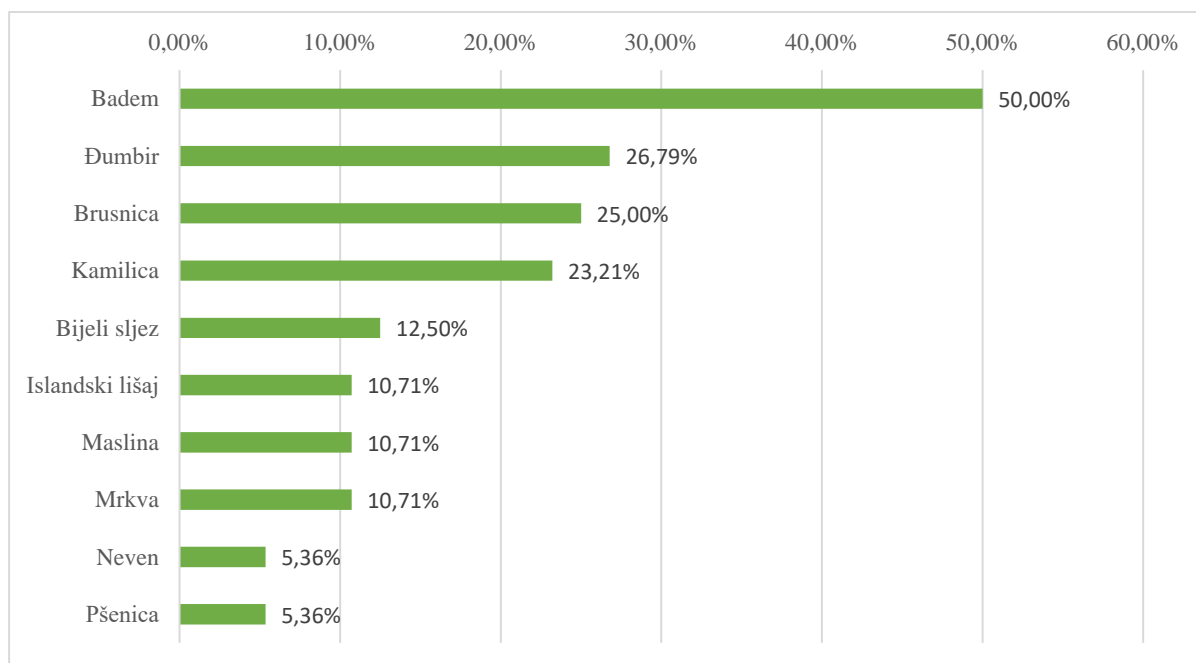
U Tablici 5 navedene su biljne vrste i namjene za koje su ih ispitanice koristile tijekom trudnoće. Za nadoknadu željeza bile su korištene cikla (sok), borovnica (sirup) i aronija (sok). Kamilica (čaj) i đumbir (čaj, tablete) bile su češće korištene biljne vrste za jačanje imuniteta. Najveći udio ispitanica, njih čak 46,42 % je za prevenciju nastanka strija koristilo u pravilu čisto bademovo ulje, a u manjoj mjeri maslinovo ulje, mrkvino ulje i ulje pšenice te neven. Ispitanice su također koristile biljne pripravke koji sadrže mješavinu masnih ulja (ulje lješnjaka, makadamije, ricinusa, marelice, badema, avokada, pšeničnih klica i masline), odnosno mješavinu masnih i eteričnih ulja te biljnih ekstrakata (sojino ulje, ulje sjemenki suncokreta, cvijeta rimske kamilice, lavande i lista ružmarina te ekstrakt nevena). Kod opcije ostalo bila je navedena primjena kamilice, maline i šumskog voća bez navedene namjene.

**Tablica 5.** Biljne vrste u upotrebi za određene namjene u trudnoći

Namjena	Biljna vrsta	Broj ispitanica koje su koristile navedenu biljnu vrstu za određenu namjenu	Udio u odnosu na broj ispitanica koje su koristile biljne pripravke (%)
Nadoknada željeza	<b>Cikla</b>	2	3,57
	Aronija	1	1,79
	Borovnica	1	1,79
Jačanje imuniteta	<b>Kamilica</b>	2	3,57
	<b>Đumbir</b>	2	3,57
	Aronija	1	1,79
	Borovnica	1	1,79
	Brusnica	1	1,79

	Cikla	1	1,79
	Kupina	1	1,79
	Majčina dušica	1	1,79
	Šumska jagoda	1	1,79
Prevenција nastanka strija	<b>Badem</b>	26	46,42
	<b>Maslina</b>	5	8,93
	<b>Mrkva</b>	4	7,14
	<b>Pšenica</b>	3	5,36
	<b>Neven</b>	2	3,57
	Avokado	1	1,79
	Gotu kola	1	1,79
	Lavanda	1	1,79
	Lješnjak	1	1,76
	Makadamija	1	1,79
	Marelica	1	1,79
	Ricinus	1	1,79
	Rimska kamilica	1	1,79
	Ružmarin	1	1,79
	Soja	1	1,79
	Suncokret	1	1,79

Najčešće korištena biljna vrsta bio je badem, koji je za vanjsku primjenu koristilo 50,00 % trudnica koje su tijekom trudnoće koristile biljne pripravke, dok su za unutarnju primjenu najčešće korištene vrste bile đumbir, brusnica, kamilica i bijeli sljez.



**Slika 48.** Biljne vrste koje su ispitanice najčešće koristile



## 5. RASPRAVA

U ispitivanju su sudjelovale 102 trudnice. Dvije su bile isključene iz ispitivanja zato što su nastavile ispunjavati dio anketnog upitnika namijenjen isključivo trudnicama koje su tijekom postojeće trudnoće koristile biljne pripravke, a one to nisu bile. Iz tog razloga je prikupljeno 98,04 % valjanih anketnih upitnika. Ovaj visoki postotak može se objasniti prisutnošću suvoditeljice ispitivanja za vrijeme ispunjavanja anketnog upitnika.

Čak 71 % ispitanica se izjasnilo da koriste biljne pripravke kada nisu trudne, a 56 % da su tijekom postojeće trudnoće koristile biljne pripravke. Jednak udio ispitanica je koristilo biljne pripravke tijekom trudnoće prema rezultatima ispitivanja u Saudijskoj Arabiji (Al Essa i sur., 2019). Prema rezultatima ranije spomenutog multinacionalnog istraživanja koje je bilo provedeno tijekom 2011. i 2012. godine, na području Hrvatske utvrđena je prevalencija korištenja biljnih pripravaka tijekom trudnoće od 24,8 % (Kennedy i sur., 2013), a što je značajno manje u odnosu na rezultate dobivene ovim ispitivanjem. Prema istraživanju provedenom u Italiji, u kojem je sudjelovalo 199 ispitanica, utvrđena je prevalencija od 46,7 % (Cuzzolin i sur., 2010b), dok je taj udio u Velikoj Britaniji bio i nešto veći (57,8 %) (Holst i sur., 2009). U ovom ispitivanju 66 % ispitanica bilo je u 36. ili višem tjednu trudnoće što se može objasniti činjenicom da su u višim tjednima trudnoće češći dolasci u trudničku ambulantu. Iz tog razloga ne čudi da je čak 57,14 % ispitanica koje su koristile biljne pripravke u postojećoj trudnoći koristilo biljne pripravke u sva tri tromjesečja.

Čak 28 % ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći. Ispitanice koje su tijekom postojeće trudnoće koristile biljne pripravke su se s ovom izjavom složile u većoj mjeri od trudnica koje ih nisu koristile. S tom tvrdnjom se složilo 37,6 % ispitanica prema rezultatima istraživanja provedenog tijekom 2019. godine u Zambiji (El Hajj i sur., 2020). Također, ispitanice koje su koristile biljne pripravke su se u većoj mjeri složile s tvrdnjom da su oni sigurniji za korištenje i dostupniji od konvencionalnih lijekova. S druge strane, kod tvrdnje da su biljni pripravci učinkovitiji za korištenje od konvencionalnih lijekova nije uočena značajna razlike između ispitanica koje su koristile i onih koje nisu koristile biljne pripravke. Iznimno je važno spomenuti da se najveći udio ispitanica uopće nije složilo s tvrdnjom da su dovoljno informirane o biljnim pripravcima. Zato je zadatak svih zdravstvenih djelatnika dati trudnicama pravovremene i potpune informacije o biljnim pripravcima i spriječiti korištenje pripravaka koji se ne preporučuju trudnicama ili su kontraindicirani. To se ponajviše odnosi na ljekarnike zato što je najviše ispitanica odgovorilo da biljne pripravke kupuju upravo u ljekarnama. Chuang i sur. (2009) smatraju medicinske

sestre i primalje ključnima za informiranje trudnica zato što one skrbe o trudnicama i prije i poslije poroda. Čak 48,21 % ispitanica koje koriste biljne pripravke, to nije prijavilo svome ginekologu. Taj udio bio je čak i veći prema rezultatima ispitivanja provedenog u Zambiji gdje 69,4 % ispitanica nije svome liječniku, medicinskoj sestri ili farmaceutu reklo da koristi biljne pripravke (El Hajj i sur., 2020). Slični rezultati dobiveni su i u Velikoj Britaniji gdje 76,3 % ispitanica nije svome liječniku prijavilo korištenje biljnih lijekova (Holst i sur., 2009). Najveći udio ispitanica koristio je biljne pripravke bez preporuke, što je u skladu s prethodno provedenim ispitivanjem u Zambiji (El Hajj i sur., 2020) i velikim multinacionalnim istraživanjem (Kennedy i sur., 2013), dok su prema ispitivanjima provedenim u Velikoj Britaniji (Holst i sur., 2009) i Norveškoj (Nordeng i sur., 2011) korištenje biljnih pripravaka u najvećoj mjeri preporučili prijatelji i obitelji.

Ispitanice su najčešće koristile biljne pripravke za smetnje poput suhog i nadražajnog kašlja, suhe kože, infekcija mokraćnog sustava, grlobolje, mučnine i povraćanja. U prethodno provedenom ispitivanju u Velikoj Britaniji razlozi su bili mučnina, infekcija mokraćnog sustava, priprema za porod, problemi sa spavanjem i nadoknada željeza (Holst i sur., 2009). Najčešće korištene biljne vrste u ovome ispitivanju bile su badem, đumbir, brusnica, kamilica i bijeli sljez, što se djelomično poklapa s ispitivanjem provedenim u Norveškoj gdje su to bili đumbir, rudbekija, brusnica, malina i kamilica (Nordeng i sur., 2011). Također, đumbir, brusnica i kamilica bile su jedne od najčešće primjenjivanih vrsta u trudnoći u istraživanju Kennedyja i sur. (2013).

Prema rezultatima ovog ispitivanja, najčešće korištene biljne vrste kod mučnine bile su đumbir, kamilica i metvica, dok su u istraživanju Kennedyja i sur. (2013) na području Istočne Europe, koje je između ostalih zemalja uključivalo i Hrvatsku, to bili đumbir, artičoka i paprena metvica. Važno je napomenuti da je kod mučnine i povraćanja đumbir najčešće bio korišten u obliku čaja. Trudnicama koje imaju te smetnje često je teško progutati kapsule, pa je đumbir u obliku čaja dobra opcija (Dugoua, 2010). Za infekcije mokraćnog sustava ispitanice su u ovom ispitivanju češće koristile brusnicu i medvjetcu, dok su u istraživanju Kennedyja i sur. (2013) kao glavne navedene bile brusnica, šipak (pasja ruža), ružmarin, kičica i ljupčac. U oba istraživanja je najčešće korištena biljna vrsta kod zatvora bio indijski trputac. Biljne vrste koje su ispitanice koristile za nesanicu su bile kamilica i lavanda, dok su u istraživanju Kennedyja i sur. (2013) to bile odoljen, srčenica, matičnjak, paprena metvica i kamilica.

Prema rezultatima ispitivanja provedenog u Bosni i Hercegovini, 35,7 % ispitanica je odgovorilo da su upoznate sa štetnim učincima biljnih pripravaka na dijete tijekom trudnoće, 21,3 % s time nije bilo upoznato, a najveći udio ispitanica (43,0 %) nije znao kako odgovoriti na ovo pitanje. Samo 25,7 % ispitanica znalo je dati primjer biljne vrste koja bi mogla naštetiti nerođenom djetetu. Čajevi koje su ispitanice smatrale štetnima bili su čaj od kadulje, zeleni čaj, čaj od metvice, uvin H čaj i čaj od gospine trave (Barišić i sur., 2017).

Važno je napomenuti da su dvije ispitanice za infekcije mokraćnog sustava koristile čaj od listova medvjete, a čije bi korištenje tijekom trudnoće trebalo izbjegavati. Glavna sastavnica ekstrakta lista medvjete je arbutin koji je pokazao toksičnost za majku i fetus kod štakora nakon subkutane primjene ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)). Zbog nedostatka dovoljnog broja podataka, korištenje kadulje se u trudnoći ne preporučuje ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)), a jedna trudnica je za grlobolju koristila pastile od kadulje. Posebno je potrebno izbjegavati visoke doze zbog mogućeg pobačaja i abortivnog učinka (Laelago, 2018). Potencijalno je problematična i uporaba kineskog čajevca. Zbog nedostatka dovoljno podataka, korištenje u trudnoći se ne preporučuje ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)). Konzumacija visokih doza kofeina može uzrokovati probleme sa spavanjem, koje je u ovom ispitivanju imala gotovo polovina trudnica, ali puno veći je problem predstavlja rizik od spontanog pobačaja (Laelago, 2018).

Što se tiče lokalne primjene, jedna je ispitanica koristila kremu od gaveza kod hemoroida što bi također moglo biti potencijalno problematično. Gavez u svom sastavu sadrži pirolizidinske alkaloidne koji su pokazali fetalnu hepatotoksičnost kod štakora nakon oralne primjene ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)). Za sada su poznati samo osnovni podaci vezani za apsorpciju kroz kožu te maksimalna dnevna doza nezasićenih pirolizidinskih alkaloida kod odraslih osoba uključujući i trudnica ne bi smjela prelaziti 1 µg ukoliko je koža neoštećena ([www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu)). Ako su hemoroidi povezani s otvorenim ranama za očekivati je da bi njihova apsorpcija mogla biti veća i predstavljati povećan rizik.

Znanje o korištenju biljnih pripravaka je posebno važno jer postoje dokazi koji upućuju da neke trudnice izbjegavaju farmakološku terapiju zbog straha da ne naštetite djetetu i zamjenjuju je biljnim pripravcima koje smatraju prirodnijima. S druge strane, zabrinjava istovremeno korištenje konvencionalnih lijekova i biljnih pripravaka zbog mogućih interakcija (Louik i sur., 2010). Neke publikacije se temelje na anketnim upitnicima koje su ispunjavale trudnice, ali klinička ispitivanja ili opservacijske studije su rijetke. Pretklinički podaci također često nisu

dostupni (Wiesner i Knöss, 2017). Kao posljedica, brojni lijekovi su stavljeni na tržište bez izravno utvrđenog sigurnosnog profila u trudnoći (Lupattelli i sur., 2014).

Svakako vrijedi spomenuti i određena ograničenja ovog ispitivanja. Ispitivanje je bilo ograničeno na samo jednu bolnicu i zato su potrebna dodatna istraživanja kako bi se utvrdila prevalencija korištenja biljnih pripravaka u ostalim regijama Republike Hrvatske. Čak 59 anketnih upitnika bilo je ispunjeno uz pomoć suvoditeljice ispitivanja što je moglo utjecati na iskrenost odgovora ispitanica. S druge strane, kod samostalno ispunjenih anketnih upitnika isključena je mogućnost razgovora i podsjetnika na neke biljne vrste ili biljne pripravke, a što je bilo moguće ostvariti tijekom razgovora između ispitanica i suvoditeljice ispitivanja. U budućim ispitivanjima mogao bi se izdvojiti i poseban dio anketnog upitnika koje bi ispunjavale samo ispitanice koje ne koriste biljne pripravke u trudnoći, kako bi se saznali i razlozi zašto ih ne koriste. Mogli bi se, primjerice, predložiti neki mogući razlozi pa bi ispitanice odgovorile u kojoj mjeri su oni doprinijeli njihovom nekorištenju biljnih pripravaka u trudnoći. Također, moglo bi ih se upitati jesu li kojim slučajem imale kakva loša iskustva kod korištenja biljnih pripravaka, i ako da, kakva, odnosno jesu li možda od nekoga dobile savjet da ne koriste biljne pripravke u trudnoći. Na taj bi se način također mogli prikupiti podaci iz kojih bismo mogli unaprijediti svoje spoznaje o upotrebi biljnih pripravaka u trudnoći.

## 6. ZAKLJUČCI

U okviru ovog diplomskog rada ispitivale su se sklonosti i navike trudnica vezane uz korištenje biljnih pripravaka pomoću anketnog upitnika provedenog na Odjelu za ginekologiju i porodništvo, u Općoj bolnici Zabok i bolnici hrvatskih veterana u Zaboku.

Analizom dobivenih rezultata može se zaključiti:

1. Čak 56 % ispitanica potvrdilo je korištenje biljnih pripravaka u postojećoj trudnoći, od čega 57 % u sva tri tromjesečja, a 27 % svakodnevno.
2. Čak 28 % ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći. Od ispitanica koje su koristile biljne pripravke u postojećoj trudnoći njih 33,93 % u potpunosti se složilo s ovom tvrdnjom, dok je značajno manje, 20,45 % ispitanica koje nisu koristile biljne pripravke dalo isti odgovor.
3. Najveći udio ispitanica, njih 33 %, donekle se složilo s tvrdnjom da su biljni pripravci sigurniji za korištenje od konvencionalnih lijekova. Ispitanice koje su koristile biljne pripravke tijekom postojeće trudnoće u većoj su se mjeri u potpunosti složile s tom tvrdnjom u odnosu na ispitanice koje ih nisu koristile.
4. Samo 12 % ispitanica u potpunosti se složilo s tvrdnjom da su dovoljno informirane o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći.
5. Čak 55 % ispitanica smatralo je da najpouzdanije informacije o biljnim pripravcima može dati liječnik, dok je nešto manji % trudnica naveo ljekarnika, njih 47 %.
6. Podjednaki udio ispitanica izjavio je da bi informacije o biljnim pripravcima prvo zatražio od liječnika, 40 % i ljekarnika, 39 %.
7. Od ispitanica koje su koristile biljne pripravke, njih čak 55 % je koristilo biljne pripravke bez preporuke, a gotovo polovina njih korištenje biljnih pripravaka nije prijavila svome ginekologu (48 %).
8. Nešto više od polovine ispitanica (52 %) biljne pripravke kupuje u ljekarnama.
9. Ispitanice su biljne pripravke najčešće koristile kod suhog i nadražajnog kašlja, suhe kože, infekcija mokraćnog sustava, grlobolje te mučnine i povraćanja.
10. Najčešće korištena biljna vrsta bio je badem, koji je za vanjsku primjenu koristilo 50 % trudnica koje su tijekom trudnoće koristile biljne pripravke, dok su za unutarnju primjenu najčešće korištene vrste bile đumbir (27 %), brusnica (25 %), kamilica (23 %) i bijeli sljez (12,5 %).

## 7. LITERATURA

Al Essa M, Alissa A , Alanizi A, Bustami R, Almogbel F, Alzuwayed O, Abo Moti M, Alsadoun N, Alshammari W, Albekairy A, Al Harbi S, Alhokail M, Gramish J. Pregnant women's use and attitude toward herbal, vitamin, and mineral supplements in an academic tertiary care center, Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Pharm J*, 2019, 27, 138–144.

*Aloe vera*, 2022., powo.science.kew.org, pristupljeno 02. 06. 2022.

Barišić T, Pecirep A, Milićević R, Vasilj A, Tirić D. What do pregnant women know about harmful effects of medication and herbal remedies use during pregnancy? *Psychiatr Danub*, 2017, 29, 804-811.

Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD. Herbal medicines, 3. izd. London, Pharmaceutical Press, 2007, str. 48, 121, 153, 197, 219, 237, 294, 425, 496, 551, 581.

*Betula pendula*, 2022., powo.science.kew.org, pristupljeno 02. 06. 2022.

Bhatwalkar SB, Mondal R, Krishna SBN, Adam JK, Govender P, Anupam R. Antibacterial properties of organosulfur compounds of garlic (*Allium sativum*). *Front Microbiol*, 2021, 12: 613077.

*Camellia sinensis*, 2022., powo.science.kew.org, pristupljeno 03. 06. 2022.

Chuang CH, Chang PJ, Hsieh WS, Tsai YJ, Lin SJ, Chen PC. Chinese herbal medicine use in Taiwan during pregnancy and the postpartum period: A population-based cohort study. *Intl J Nursing Studies*, 2009, 46, 787–795.

Conover EA. Herbal agents and over-the-counter medications in pregnancy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 2003, 17, 237–251.

- Cuzzolin L, Francini-Pesenti F, Verlato G, Joppi M, Baldelli P, Benoni G. Use of herbal products among 392 Italian pregnant women: focus on pregnancy outcome. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 2010a, 19, 1151–1158.
- Cuzzolin L, Zanconato G, Ventrella D, Benoni G. Use of herbal products among 199 Italian women during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2010b, 150, 102–103.
- Dugoua J. Herbal medicines and pregnancy. *J Popul Ther and Clin Pharmacol*, 2010, 17, e370–e378.
- El Hajj M, Sitali DC, Vwalika B, Holst L. Herbal medicine use among pregnant women attending antenatal clinics in Lusaka Province, Zambia: A cross-sectional, multicentre study. *Complement Ther Clin Pract*, 2020: 40.
- European Medicines Agency (EMA) Committee on Herbal Medicinal Products (HMPC). Assessment report on *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., folium, 2017, [ema.europa.eu](http://ema.europa.eu), pristupljeno 25. 06. 2022.
- EMA HMPC, Community herbal monograph on *Camellia sinesis* L. Kuntze, non fermentatum folium, 2013., [ema.europa.eu](http://ema.europa.eu), pristupljeno 25. 06. 2022.
- EMA HMPC, European Union herbal monograph on *Salvia officinalis* L., folium, 2016., [ema.europa.eu](http://ema.europa.eu), pristupljeno 25. 06. 2022.
- EMA HMPC, European Union herbal monograph on *Symphytum officinale* L., radix, 2015., [ema.europa.eu](http://ema.europa.eu), pristupljeno 25. 06. 2022.
- EMA HMPC, Public statement on the use of herbal medicinal products containing toxic, unsaturated pyrrolizidine alkaloids (PAs) including recommendations regarding contamination of herbal medicinal products with PAs, 2021., [ema.europa.eu](http://ema.europa.eu), pristupljeno 25. 06. 2022.

- Fleming T. PDR for Herbal Medicines, 2. izd. Montvale, Medical Economics Company, 2000, str. 15, 18, 64, 75, 76, 92, 93, 104, 105, 128, 278, 245, 288, 303, 348, 461, 497, 630, 720, 731.
- Holst L, Wright D, Haavik S, Nordeng H. The use and the user of herbal remedies during pregnancy. *J Altern Complement Med*, 2009, 15, 787–792.
- Kennedy DA, Lupattelli A, Koren G, Nordeng H. Herbal medicine use in pregnancy: results of a multinational study. *BMC Complement Altern Med*, 2013, 13: 355.
- Kuštrak D. Farmakognozija fitofarmacija. Zagreb, Golden marketing- Tehnička knjiga, 2005, str. 81, 82, 111-113, 137, 139, 145, 146, 153-155, 184, 185, 229-231, 233-235, 237, 249, 251, 257, 259, 289, 291, 294, 335, 337, 350-352, 355-357, 385, 386, 391-393, 399, 401, 430, 433, 451, 454, 465, 467, 468, 530-536, 589.
- Laelago T. Herbal Medicine Use during Pregnancy: Benefits and Untoward Effects. U: Herbal Medicine [Internet]. Builders, PF, urednik, London, IntechOpen, 2018, <https://www.intechopen.com/chapters/61138>, pristupljeno 26. 06. 2022.
- Louik C, Gardiner P, Kelley K, A. Mitchell AA. Use of herbal treatments in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 2010, 202: 439.
- Lupattelli A, Spigset O, Twigg MJ, Zagorodnikova K, Mårdby AC, Moretti ME, Drozd M, Panchaud A, Hämeen-Anttila K, Rieutord A, Gjergja Juraski R, Odalovic M, Kennedy D, Rudolf G, Juch H, Passier A, Björnsdóttir I, Nordeng H. Medication use in pregnancy: a cross-sectional, multinational web-based study. *BMJ Open*, 2014, 4: e004365.
- Nordeng H, Bayne K, Havnen GC, Paulsen BS. Use of herbal drugs during pregnancy among 600 Norwegian women in relation to concurrent use of conventional drugs and pregnancy outcome. *Complement Ther Clin Pract*, 2011, 17, 147–151.



Orief YI, Farghaly NF, Ibrahim MIA. Use of herbal medicines among pregnant women attending family health centers in Alexandria. *Middle East Ferti Soc J*, 2014, 19, 42–50.

*Plantago ovata*, 2022., [powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org), pristupljeno 03. 06. 2022.

Pravilnik o tvarima koje se mogu dodavati hrani i koristiti u proizvodnji hrane te tvarima čije je korištenje u hrani zabranjeno ili ograničeno, 2013, Zagreb, Narodne novine, broj 160 (NN 160/13)

*Prunus amygdalus*, 2022., [powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org), pristupljeno 13. 06. 2022.

*Rubus fruticosus*, 2022., [powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org), pristupljeno 13. 06. 2022.

Stages of pregnancy, 2021., [www.womenshealth.gov](http://www.womenshealth.gov), pristupljeno 26. 06. 2022.

*Vaccinium macrocarpon*, 2022., [powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org), pristupljeno 13. 06. 2022.

*Vaccinium macrocarpon*, 2022., [www.wildflower.org](http://www.wildflower.org), pristupljeno 13. 06. 2022.

*Vaccinium myrtillus*, 2022., [powo.science.kew.org](http://powo.science.kew.org), pristupljeno 13. 06. 2022.

Wiesner J, Knöss W. Herbal medicinal products in pregnancy - which data are available? *Reprod Toxicol*, 2017, 72, 142–152.

## 8. SAŽETAK/SUMMARY

S obzirom na moguće štetne učinke primjene pojedinih biljnih vrsta u trudnoći, upoznatost s učestalošću i navikama korištenja biljnih lijekova i pripravaka tijekom trudnoće važna je za sve zdravstvene djelatnike koji skrbe o trudnicama. Cilj ovog ispitivanja bio je utvrditi sklonost trudnica korištenju biljnih pripravaka za vanjsku i unutarnju primjenu i prikupiti njihove stavove i uvjerenja o sigurnosti, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima, te utvrditi načine informiranja o biljnim pripravcima. Kod trudnica koje su tijekom trudnoće koristile biljne pripravke, cilj je bio prikupiti podatke o tome u kojem su ih tromjesečju i koliko često u prosjeku koristile, prema čijoj preporuci, jesu li s time upoznale svog ginekologa te gdje su bili kupljeni i za koje smetnje i/ili namjene su bili korišteni koji biljni pripravci. U tu svrhu korišten je anketni upitnik koji su prije trudničkog pregleda na Odjelu za ginekologiju i porodništvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana u Zaboku ispunile ukupno 102 trudnice.

Dobiveni rezultati ukazali su na to da je 56 % ispitanica, od kojih je većina bila s područja Krapinsko-zagorske županije, koristilo biljne pripravke tijekom trudnoće. Mnoge od njih koristile su ih svakodnevno (27 %) ili više od dva puta tjedno (20 %), najčešće bez preporuke (55 %), a često i bez znanja svog ginekologa (48 %). Iako se većina ispitanica nije smatrala dovoljno informiranima o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći, 60 % svih trudnica vjerovalo je da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći te sigurniji od konvencionalnih lijekova. Ispitanice su biljne pripravke najčešće koristile kod suhog i nadražajnog kašlja, problema sa suhom kožom, infekcija mokraćnog sustava, grlobolje te mučnine i povraćanja. Najčešće korištena biljna vrsta bio je badem, a navelo ga je 50 % trudnica koje su koristile biljne pripravke i to isključivo za vanjsku primjenu, dok su manje zastupljeni đumbir (27 %), brusnica (25 %), kamilica (23 %) i bijeli sljez (12,5 %) bili u pravilu korišteni za unutarnju primjenu. Kao najpouzdaniji izvor informacija o biljnim pripravcima trudnice su u najvećoj mjeri navodile liječnika (55 %) i ljekarnika (47 %), a najveći udio ispitanica naveo je i da biljne pripravke kupuju upravo u ljekarnama (52 %). Zato je na liječnicima i ljekarnicima odgovornost pripadnicama ove posebno osjetljive populacije pružati pravovremene i potpune informacije o biljnim lijekovima i biljnim pripravcima, a kako bi se izbjegli mogući rizici te osigurala njihova sigurna i učinkovita primjena.

In view of potential adverse effects of the use of certain plant species during pregnancy, knowledge about the frequency and habits of using herbal medicines and preparations during pregnancy is important for all healthcare professionals who provide care to pregnant women. The aim of this study was to determine the tendencies of pregnant women to use herbal preparations for external and internal use and to collect their views and beliefs on the safety, efficacy and availability of herbal preparations in comparison to conventional drugs, as well as to determine their ways of informing about herbal preparations. The aim was to collect data on the trimester in which pregnant women had been using herbal preparations and how often on average, according to whose recommendation, whether their gynecologist had been informed about it or not, where the herbal preparations were bought and for which disturbances and/or for what purpose was each of them used. For this purpose, a questionnaire was used, which was filled out before the medical examination at the Department of Gynecology and Obstetrics of the General Hospital Zabok and the Hospital of Croatian Veterans in Zabok by a total of 102 pregnant women.

The obtained results indicated that 56% of the respondents, most of whom were from Krapina-Zagorje County, had been using herbal preparations during pregnancy. Many of them used them on a daily basis (27%) or more than twice per week (20%), usually without recommendation (55%), and often without the knowledge of their gynecologist (48%). Although most respondents did not think of themselves as being sufficiently informed about herbal preparations that may be used during pregnancy, 60% of all pregnant women believed that herbal preparations were safe to use during pregnancy and safer than conventional drugs. The respondents most often used herbal preparations for dry and irritating cough, dry skin problems, urinary tract infections, sore throat as well as nausea and vomiting. The most commonly used plant species was almond, which was mentioned by 50% of pregnant women that had been using herbal preparations, exclusively for external use, while less represented ginger (27%), cranberry (25%), chamomile (23%) and marsh mallow (12,5%) were mainly used internally. Physicians (55%) and pharmacists (47%) were cited by pregnant women as the most reliable providers of information on herbal preparations, and the largest share of respondents also stated that they were buying herbal preparations in pharmacies (52%). It is therefore the responsibility of physicians and pharmacists to provide members of this particularly sensitive population with timely and complete information on herbal medicines and herbal preparations in order to avoid possible risks and to ensure their safe and effective use.

## 9. PRILOZI

### 9.1. Informirani pristanak

**NAZIV ISPITIVANJA:** Primjena biljnih pripravaka u trudnoći

**VODITELJICE ISPITIVANJA:**

doc. dr. sc. Maja Friščić, mag. pharm., Zavod za farmaceutsku botaniku, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Studentica, suvoditeljica ispitivanja:** Ana Haramina, studentica farmacije Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, sudjeluje u ispitivanju u svrhu izrade diplomskog rada

**ADRESA PROVOĐENJA ISPITIVANJA:** Odjel za ginekologiju i porodništvo, Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana, Bračak 8, 49210 Zabok

#### 1. UVOD

Cilj ovog informiranog pristanka je upoznavanje ispitanica sa svrhom i načinom sudjelovanja u ispitivanju. Nakon upoznavanja s detaljima ispitivanja ispitanica daje pristanak za sudjelovanje u ispitivanju što potvrđuje svojim potpisom. Posebno je važno naglasiti da ispitanica može odbiti sudjelovanje u ispitivanju u bilo kojem trenutku. Suvoditeljica ispitivanja je obvezna odgovoriti na sva pitanja ispitanica koja su povezana s ispitivanjem.

Vaše sudjelovanje u ispitivanju treba se temeljiti na jasnom razumijevanju ciljeva ispitivanja i načina i postupaka za njegovo provođenje te mogućih koristi ili rizika za Vas kao ispitanicu. Stoga Vas molimo da prije donošenja odluke pažljivo pročitate i proučite ovaj informirani pristanak, a ako nađete na bilo kakve nejasnoće ili nepoznate riječi i izraze da o tome pitate voditeljice ispitivanja koji su dužne odgovoriti Vam na svako pitanje u vezi s tim.

#### 2. TIP ISPITIVANJA:

Ovo ispitivanje je presječno, opažajno (opservacijsko). Presječno istraživanje podrazumijeva da se prikupljanje podataka radi u jednoj vremenskoj točki, odnosno u sadašnjosti, tj. da se ispitanice ne prati nakon prikupljanja podataka. Opažajno istraživanje je ono u kojem voditelj ispitivanja ne odlučuje tko će biti izložen nekom utjecaju, nego prikuplja podatke o postojećem stanju.

#### 3. OPIS KLJUČNOG PROBLEMA I HIPOTEZE ISPITIVANJA

Ispitivanja provedena u Europi i svijetu ukazuju na to da i do 69,0% žena tijekom trudnoće koristi biljne pripravke. Biljni pripravci su pripravci dobiveni različitim postupcima iz biljnih tvari (usitnjavanje, ekstrakcija, fermentacija, destilacija, pročišćavanje, ukoncentriravanje), a obuhvaćaju usitnjene ili praškaste biljne tvari, tinkture, ekstrakte, eterična ulja, istisnute sokove i prerađene izlučevine biljaka. Među najčešće korištene biljke u trudnoći ubrajaju se prema nekim istraživanjima đumbir, ehinacea, brusnica, valerijana i malina. Iako se pojedine biljke mogu smatrati sigurnima za korištenje tijekom trudnoće, dok za druge ne postoje dokazi o njihovom štetnom učinku, primjena većine biljaka se u trudnoći ne preporučuje, a može biti i kontraindicirana. Prema rezultatima multinacionalnog istraživanja koje je uključivalo 9.459 žena iz 23 zemlje s četiri kontinenta (Europa, Sjeverna Amerika, Južna Amerika i Australija), na području Hrvatske je utvrđena prevalencija korištenja biljnih pripravaka

tijekom trudnoće od 24,8 %. Međutim, nije poznato koji se konkretno biljni pripravci tijekom trudnoće najčešće koriste na području Hrvatske. Kako bi se trudnicama na području Republike Hrvatske pružala što bolja ljekarnička skrb važno je, između ostalog, uvidjeti i koji su njihovi stavovi i uvjerenja o biljnim pripravcima te kakve su navike trudnica vezane uz primjenu istih odnosno koje se biljne vrste nalaze u sastavu biljnih pripravaka koje trudnice s ovog područja najčešće koriste.

#### **4. CILJ I SVRHA ISPITIVANJA**

Cilj ovog ispitivanja je utvrditi sklonost trudnica korištenju biljnih pripravaka, prikupiti njihove stavove i uvjerenja o sigurnosti, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima te podatke o načinima informiranja vezanima uz biljne pripravke. Biljni pripravci u okviru ovog ispitivanja uključuju gotove (komercijalno dostupne) ili svježe pripremljene pripravke dobivene obradom jedne ili više biljaka koji se koriste u svrhu liječenja ili prevencije bolesti, ublažavanja simptoma bolesti ili unaprjeđenja zdravlja odnosno oni obuhvaćaju i biljne lijekove i tradicionalne biljne lijekove i dodatke prehrani. Biljnim pripravcima se u okviru ovog ispitivanja ne smatraju prehrambeni proizvodi i aromatizirani biljni napitci te začini kao ni pripravci koji su životinjskog porijekla, vitamini, minerali i probiotici te homeopatski proizvodi. Konvencionalnim lijekovima se u okviru ovog ispitivanja smatraju prvenstveno gotovi lijekovi koji se izdaju na recept ili bez recepta, a koji sadrže kemijske elemente, prirodne kemijske tvari ili kemijske proizvode dobivene kemijskim reakcijama. Kod trudnica koje su koristile biljne pripravke, cilj je prikupiti podatke o tome u kojem su ih tromjesečju koristile, koliko često su ih u prosjeku koristile, prema čijoj preporuci, jesu li s time upoznale svog ginekologa te gdje su kupljeni i za koje smetnje i/ili namjene su korišteni koji biljni pripravci. Ispitivanje se provodi putem anketnog upitnika koji ispunjavate sami ili uz pomoć suvoditeljice ispitivanja te suvoditeljica ispitivanja na kraju ispitivanja obrađuje sve odgovore ispitanica na temelju kojih donosi zaključke o sklonosti i navikama korištenja biljnih pripravaka kod trudnica.

#### **5. ULOGA VAS KAO ISPITANICE**

Sudjelovanjem u ovom ispitivanju možete pomoći utvrditi sklonost trudnica korištenju biljnih pripravaka, iskazati svoje stavove i uvjerenja o sigurnosti, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima. Na temelju Vašeg doprinosa omogućit će se bolja informiranost zdravstvenih djelatnika o prevalenciji primjene biljnih pripravaka kod trudnica koje dolaze na pregled na Odjel za ginekologiju i porodništvo, Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana. U konačnici, s istim je podacima važno upoznati i studente farmacije kao buduće zdravstvene djelatnike, posebno one koji će jednog dana biti zaposleni kao magistri farmacije u javnim ljekarnama kako bi mogli pružiti točne, pravovremene i potpune informacije o biljnim pripravcima pripadnicama ove posebno osjetljive populacije (trudnicama).

#### *Napomena*

Voditeljica i suvoditeljica ispitivanja se obvezuju da prikupljene osobne podatke neće koristiti za drugu namjenu.

#### **6. KOJE SU ZA VAS MOGUĆE PREDNOSTI I KORISTI OD SUDJELOVANJA U ISPITIVANJU?**

Vi kao ispitanica nećete imati izravne koristi od navedenog ispitivanja budući da ono ne uključuje nove dijagnostičke ili terapijske postupke.

## **7. KOJI SU ZA VAS MOGUĆI RIZICI SUDJELOVANJA U ISPITIVANJU?**

Potencijalni rizici definirani su u osnovnom protokolu i za Vas kao ispitanicu nema dodatnih rizika.

## **8. MOŽETE LI ODBITI SUDJELOVATI U ISPITIVANJU?**

Vaše sudjelovanje u ovom ispitivanju u cijelosti je dobrovoljno. Slobodni ste odbiti sudjelovati u ispitivanju te u svakom trenutku možete napustiti ispitivanje bez ikakvih posljedica ili gubitka medicinske skrbi. Vaša odluka da se povučete iz ispitivanja neće utjecati na Vašu buduću medicinsku skrb.

## **9. POVJERLJIVOST I PRAVO UVIDA U DOKUMENTACIJU**

Svi Vaši osobni podaci bit će pohranjeni i obrađivani u elektroničkom obliku, a voditeljica i suvoditeljica su dužne u potpunosti poštivati propisane postupke za zaštitu osobnih podataka. U naše baze podataka Vi ćete biti uneseni prema inicijalima imena i prezimena i posebnog koda. Vaše ime nikada neće biti otkriveno trećim osobama.

## **10. ZA ŠTO ĆE SE KORISTITI PODACI DOBIVENI U OVOM ZNANSTVENOM ISPITIVANJU?**

Podaci dobiveni u ovom znanstvenom ispitivanju mogu biti korisni u biomedicinskoj praksi i unaprjeđenju ljekarničke usluge u javnim ljekarnama, ali i u svrhu daljnjeg razvoja i unapređenja znanosti i terapijskih pristupa. Stoga se očekuje da se ti podaci objave u odgovarajućim znanstvenim časopisima i publikacijama. Pri tome će Vaše sudjelovanje u ispitivanju ostati u potpunosti anonimno i identitet zaštićen.

## **11. TKO ORGANIZIRA I FINANCIRA OVO ISPITIVANJE?**

Ovo ispitivanje nije financirano, a organizira ga Zavod za farmaceutsku botaniku, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

## **12. TKO JE ODOBRILO OVO ISPITIVANJE?**

Ovo ispitivanje odobrilo je nadležno etičko tijelo: Povjerenstvo za etičnost eksperimentalnog rada Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Etičko povjerenstvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana, nakon temeljite analize dostavljenog prijedloga ispitivanja i prateće dokumentacije. Ispitivanje se provodi u skladu sa svim primjenjivim smjernicama čiji je cilj osigurati pravilno provođenje ispitivanja te sigurnost osoba koje u njemu sudjeluju, uključujući Osnove dobre kliničke prakse, Helsinšku deklaraciju, Zakon o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske (NN 100/18, 125/19, 147/20), Zakon o zaštiti prava pacijenata Republike Hrvatske (NN 169/04, 37/08) i sukladno globalnim regulatornim pravilima (*engl. Global Data Protection Regulation – GDPR*).

### 13. KOGA MOŽETE KONTAKTIRATI ZA DODATNE OBAVIJESTI I UPITE O ISPITIVANJU?

Ako su Vam potrebne bilo kakve dodatne informacije ili imate dodatnih pitanja o ispitivanju, slobodno se obratite voditeljici ili suvoditeljici, kako slijedi:

Ime i prezime voditeljice ispitivanja: doc. dr. sc. Maja Friščić, mag. pharm.  
Adresa voditeljice ispitivanja: Schrottova 39, 10 000 Zagreb  
E-mail voditeljice ispitivanja: maja.friscic@pharma.unizg.hr  
Broj telefona voditeljice ispitivanja: 01/639-4495

Ime i prezime suvoditeljice ispitivanja: Ana Haramina, studentica farmacije  
E-mail suvoditeljice ispitivanja: aharamina@student.pharma.hr

### TKO ĆE JOŠ BITI OBAVIJEŠTEN O OVOM ISPITIVANJU?

O Vašem sudjelovanju u ovom znanstvenom ispitivanju bit će obaviještene samo voditeljica i suvoditeljica ispitivanja.

### O VAŠOJ PISANOJ SUGLASNOSTI ZA SUDJELOVANJE U OVOM ISPITIVANJU

Informirani pristanak se izrađuje u dva istovjetna primjerka (po potrebi i u tri), a ispitanica dobiva jedan od dva izvornika.

Hvala Vam što ste pročitali ovaj informirani pristanak i razmotrili mogućnost svoga sudjelovanja u ovom ispitivanju.

Ovaj informirani pristanak sastavljen je u skladu s odredbama Zakona o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske (NN 100/18, 125/19, 147/20), Zakona o zaštiti prava pacijenata Republike Hrvatske (NN 169/04, 37/08) i sukladno globalnim regulatornim pravilima (*engl. Global Data Protection Regulation – GDPR*).

**Pročitao/la sam ovaj informirani pristanak s razumijevanjem i pristajem sudjelovati u ispitivanju pod nazivom *Primjena biljnih pripravaka u trudnoći***

Ime i prezime ispitanice (tiskanim slovima) \_\_\_\_\_

Potpis ispitanice:

\_\_\_\_\_ Mjesto i datum: \_\_\_\_\_

dan/mjesec/godina

## 9.2. Anketni upitnik

### 1. OPĆI PODACI

KONTROLNI BR: \_\_\_\_\_

1. Dob: \_\_\_\_\_
2. Tjedan trudnoće: \_\_\_\_\_
3. Status:
  - Zaposlena
  - Nezaposlena
  - Ostalo
4. Stupanj obrazovanja:
  - Niža stručna sprema
  - Srednja stručna sprema
  - Viša stručna sprema
  - Visoka stručna sprema
5. Što ste po struci? \_\_\_\_\_
6. Točan naziv zanimanja: \_\_\_\_\_
7. Mjesto stanovanja: \_\_\_\_\_
8. Broj prethodnih trudnoća: \_\_\_\_\_
9. Broj živorođene djece: \_\_\_\_\_
10. Jeste li imali komplikacija u ovoj trudnoći?
  - Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
11. Bolujete li od kroničnih bolesti? Ako je odgovor da, navedite od kojih.
  - Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
12. Jeste li tijekom ove trudnoće uzimali lijekove? Ako je odgovor da, navedite koje.
  - Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
13. Uzimate li redovito neke lijekove? Ako je odgovor da, navedite koje.
  - Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
14. Jeste li do sada imali alergijske reakcije na lijekove ili neke druge alergijske reakcije? Ako je odgovor da, navedite koje.
  - Da: \_\_\_\_\_
  - Ne



## 2. STAVOVI I UVJERENJA O BILJNIM PRIPRAVCIMA

15. Brojem od 1 do 5 označite koliko se slažete sa sljedećim tvrdnjama:

- 1 – Uopće se ne slažem
- 2 – Donekle se ne slažem
- 3 – Niti se slažem, niti se ne slažem
- 4 – Donekle se slažem
- 5 – U potpunosti se slažem

i. Biljni pripravci su sigurni za korištenje u trudnoći.

Uopće se ne slažem      1    2    3    4    5      U potpunosti se slažem  
           

ii. Biljni pripravci su sigurniji za korištenje od konvencionalnih lijekova.

Uopće se ne slažem      1    2    3    4    5      U potpunosti se slažem  
           

iii. Biljni pripravci su učinkovitiji od konvencionalnih lijekova.

Uopće se ne slažem      1    2    3    4    5      U potpunosti se slažem  
           

iv. Biljni pripravci su dostupniji od konvencionalnih lijekova.

Uopće se ne slažem      1    2    3    4    5      U potpunosti se slažem  
           

v. Dovoljno sam informirana o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći.

Uopće se ne slažem      1    2    3    4    5      U potpunosti se slažem  
           

16. Gdje biste prvo zatražili informacije o biljnim pripravcima?

- Kod liječnika
- Kod medicinske sestre
- Kod ljekarnika
- Kod člana obitelji, prijatelja ili poznanika
- Na Internetu
- Ostalo: \_\_\_\_\_

17. Tko Vam, prema Vašem mišljenju, može pružiti najpouzdanije informacije o biljnim pripravcima?

- Liječnik
- Medicinska sestra
- Ljekarnik
- Član obitelji, prijatelj ili poznanik
- Internet
- Ostalo: \_\_\_\_\_

### 3. PRIMJENA BILJNIH PRIPRAVAKA – OPĆI DIO

18. Koristite li biljne pripravke kada niste trudni?

- Da
- Ne

19. Jeste li u prethodnoj trudnoći/prethodnim trudnoćama koristili biljne pripravke?

- Da
- Ne
- Ovo mi je prva trudnoća

20. Jeste li tijekom ove trudnoće koristili biljne pripravke? Ako je odgovor da, nastavite odgovarati na sljedeća pitanja.

- Da
- Ne

21. U kojem ste tromjesečju/ima trudnoće koristili biljne pripravke?

- Prvom
- Drugom
- Trećem

22. Koliko često ste u prosjeku koristili biljne pripravke tijekom trudnoće?

- Samo jedan do dva puta
- Jedan do dva puta mjesečno
- Više puta mjesečno
- Jedan do dva puta tjedno
- Više puta tjedno
- Svaki dan

23. Prema čijoj ste preporuci koristili biljne pripravke u trudnoći?

- Prema preporuci odabranog liječnika opće/obiteljske medicine
- Prema preporuci odabranog ginekologa
- Prema preporuci ljekarnika
- Prema preporuci člana obitelji, prijatelja ili poznanika
- Biljne pripravke u trudnoći uzimala sam bez preporuke
- Ostalo: \_\_\_\_\_

24. Jeste li svome ginekologu rekli da koristite biljne pripravke?

- Da
- Ne

25. Gdje kupujete biljne pripravke?

- U ljekarnama
- U biljnim ljekarnama, specijaliziranim prodavaonicama ili drogerijama
- U ostalim trgovinama
- Putem Interneta
- Biljne pripravke koje koristim u trudnoći sama pripremam
- Ostalo: \_\_\_\_\_

#### 4. PRIMJENA BILJNIH PRIPRAVAKA U TRUDNOĆI – SPECIFIČNI DIO

26. Jeste li koristili biljne pripravke kod navedenih smetnji u trudnoći? Ako je odgovor da, navedite koje ste biljne pripravke koristili.

a. Žgaravica

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

b. Mučnina i povraćanje

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

c. Suhi i nadražajni kašalj

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

d. Produktivni kašalj

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

e. Upala i krvarenje zubnog mesa

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

f. Grlobolja

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

g. Grčevi u trbuhu

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

h. Proljevi

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

i. Zatvor

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

j. Hemoroidi

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

k. Proširene vene

Da: \_\_\_\_\_

Ne

Nisam imala navedene smetnje u trudnoći

- l. Infekcije mokraćnog sustava
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- m. Vaginalne infekcije
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- n. Umor i iscrpljenost
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- o. Nesanica
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- p. Depresija i anksioznost
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- q. Pojačana pigmentacija kože
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- r. Suha koža
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- s. Ispadanje kose
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala navedene smetnje u trudnoći
- t. Ostalo: \_\_\_\_\_
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
  - Nisam imala ostalih smetnji u trudnoći

27. Jeste li tijekom trudnoće koristili biljne pripravke za neku od sljedećih namjena? Ako je odgovor da, navedite koje ste biljne pripravke koristili.

- a. Nadoknada željeza
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
- b. Jačanje imuniteta
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
- c. Prevencija nastanka strija
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne
- d. Ostalo: \_\_\_\_\_
- Da: \_\_\_\_\_
  - Ne

## Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu  
Farmaceutsko-biokemijski fakultet  
Studij: Farmacija  
Zavod za farmaceutsku botaniku  
Schrottova 39, 10000 Zagreb, Hrvatska

Diplomski rad

### PRIMJENA BILJNIH PRIPRAVAKA U TRUDNOĆI

Ana Haramina

#### SAŽETAK

S obzirom na moguće štetne učinke primjene pojedinih biljnih vrsta u trudnoći, upoznatost s učestalošću i navikama korištenja biljnih lijekova i pripravaka tijekom trudnoće važna je za sve zdravstvene djelatnike koji skrbe o trudnicama. Cilj ovog ispitivanja bio je utvrditi sklonost trudnica korištenju biljnih pripravaka za vanjsku i unutarnju primjenu i prikupiti njihove stavove i uvjerenja o sigurnosti, učinkovitosti i dostupnosti biljnih pripravaka u usporedbi s konvencionalnim lijekovima, te utvrditi načine informiranja o biljnim pripravcima. Kod trudnica koje su tijekom trudnoće koristile biljne pripravke, cilj je bio prikupiti podatke o tome u kojem su ih tromjesečju i koliko često u prosjeku koristile, prema čijoj preporuci, jesu li s time upoznale svog ginekologa te gdje su bili kupljeni i za koje smetnje i/ili namjene su bili korišteni koji biljni pripravci. U tu svrhu korišten je anketni upitnik koji su prije trudničkog pregleda na Odjelu za ginekologiju i porodništvo Opće bolnice Zabok i bolnice hrvatskih veterana u Zaboku ispunile ukupno 102 trudnice. Dobiveni rezultati ukazali su na to da je 56 % ispitanica, od kojih je većina bila s područja Krapinsko-zagorske županije, koristilo biljne pripravke tijekom trudnoće. Mnoge od njih koristile su ih svakodnevno (27 %) ili više od dva puta tjedno (20 %), najčešće bez preporuke (55 %), a često i bez znanja svog ginekologa (48 %). Iako se većina ispitanica nije smatrala dovoljno informiranima o biljnim pripravcima koji se smiju koristiti u trudnoći, 60 % svih trudnica vjerovalo je da su biljni pripravci sigurni za korištenje u trudnoći te sigurniji od konvencionalnih lijekova. Ispitanice su biljne pripravke najčešće koristile kod suhog i nadražajnog kašlja, problema sa suhom kožom, infekcija mokraćnog sustava, grlobolje te mučnine i povraćanja. Najčešće korištena biljna vrsta bio je badem, a navelo ga je 50 % trudnica koje su koristile biljne pripravke i to isključivo za vanjsku primjenu, dok su manje zastupljeni đumbir (27 %), brusnica (25 %), kamilica (23 %) i bijeli sljez (12,5 %) bili u pravilu korišteni za unutarnju primjenu. Kao najpouzdaniji izvor informacija o biljnim pripravcima trudnice su u najvećoj mjeri navodile liječnika (55 %) i ljekarnika (47 %), a najveći udio ispitanica naveo je i da biljne pripravke kupuju upravo u ljekarnama (52 %). Zato je na liječnicima i ljekarnicima odgovornost pripadnicama ove posebno osjetljive populacije pružati pravovremene i potpune informacije o biljnim lijekovima i biljnim pripravcima, a kako bi se izbjegli mogući rizici te osigurala njihova sigurna i učinkovita primjena.

Rad je pohranjen u Središnjoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad sadrži: 63 stranice, 48 grafičkih prikaza, 5 tablica i 36 literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: ljekovite biljke, biljni lijekovi, biljni pripravci, trudnoća, trudnice

Mentor: **Dr. sc. Maja Friščić**, *docentica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Ocjenjivači: **Dr. sc. Maja Friščić**, *docentica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

**Dr. sc. Željko Maleš**, *redoviti profesor u trajnom zvanju Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

**Dr. sc. Ivana Perković**, *izvanredna profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.*

Rad prihvaćen: srpanj 2022.

## Basic documentation card

University of Zagreb  
Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
Study: Pharmacy  
Department of Pharmaceutical Botany  
Schrottova 39, 10000 Zagreb, Croatia

Diploma thesis

### USE OF HERBAL PREPARATIONS IN PREGNANCY

Ana Haramina

#### SUMMARY

In view of potential adverse effects of the use of certain plant species during pregnancy, knowledge about the frequency and habits of using herbal medicines and preparations during pregnancy is important for all healthcare professionals who provide care to pregnant women. The aim of this study was to determine the tendencies of pregnant women to use herbal preparations for external and internal use and to collect their views and beliefs on the safety, efficacy and availability of herbal preparations in comparison to conventional drugs, as well as to determine their ways of informing about herbal preparations. The aim was to collect data on the trimester in which pregnant women had been using herbal preparations and how often on average, according to whose recommendation, whether their gynecologist had been informed about it or not, where the herbal preparations were bought and for which disturbances and/or for what purpose was each of them used. For this purpose, a questionnaire was used, which was filled out before the medical examination at the Department of Gynecology and Obstetrics of the General Hospital Zabok and the Hospital of Croatian Veterans in Zabok by a total of 102 pregnant women. The obtained results indicated that 56% of the respondents, most of whom were from Krapina-Zagorje County, had been using herbal preparations during pregnancy. Many of them used them on a daily basis (27%) or more than twice per week (20%), usually without recommendation (55%), and often without the knowledge of their gynecologist (48%). Although most respondents did not think of themselves as being sufficiently informed about herbal preparations that may be used during pregnancy, 60% of all pregnant women believed that herbal preparations were safe to use during pregnancy and safer than conventional drugs. The respondents most often used herbal preparations for dry and irritating cough, dry skin problems, urinary tract infections, sore throat as well as nausea and vomiting. The most commonly used plant species was almond, which was mentioned by 50% of pregnant women that had been using herbal preparations, exclusively for external use, while less represented ginger (27%), cranberry (25%), chamomile (23%) and marsh mallow (12,5%) were mainly used internally. Physicians (55%) and pharmacists (47%) were cited by pregnant women as the most reliable providers of information on herbal preparations, and the largest share of respondents also stated that they were buying herbal preparations in pharmacies (52%). It is therefore the responsibility of physicians and pharmacists to provide members of this particularly sensitive population with timely and complete information on herbal medicines and herbal preparations in order to avoid possible risks and to ensure their safe and effective use.

The thesis is deposited in the Central Library of the University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry.

Thesis includes: 63 pages, 48 figures, 5 tables and 36 references. Original is in Croatian language.

Keywords: medicinal herbs, herbal medicines, herbal preparations, pregnancy, pregnant women

Mentor: **Maja Friščić, Ph.D.** *Assistant Professor*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Reviewers: **Maja Friščić, Ph.D.** *Assistant Professor*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Željko Maleš, Ph.D.** *Full Professor with tenure*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Ivana Perković, Ph.D.** *Associate Professor*, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

The thesis was accepted: July 2022.