

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

MARIJA POVŠNAR

MAGISTRSKA NALOGA

ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJ FARMACIJA

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

MARIJA POVŠNAR

**TERENSKA RAZISKAVA UPORABE PREOBJEDE (*ACONITUM SP.*)
V ZDRAVILNE NAMENE NA SOLČAVSKEM**

**FIELD RESEARCH ON THE USE OF ACONITE (*ACONITUM SP.*)
FOR MEDICAL PURPOSES IN SOLČAVSKO DISTRICT**

UNIFORM MASTER'S STUDY PROGRAMME PHARMACY

Ljubljana, 2016

Magistrsko nalogo sem opravljala na Katedri za farmacevtsko biologijo Fakultete za farmacijo pod mentorstvom prof. dr. Sama Krefta, mag. farm. Terensko delo je potekalo na področju Solčavskega, analize vzorcev tinkture so bile izvedene na Inštitutu za sodno medicino Univerze v Ljubljani.

Zahvala

»Od predstav naše prihodnosti je odvisna naša sedanjost. Zato je pomembno imeti jasne cilje in voljo za sprejemanje naporov, s katerimi cilji niso samo sanjarije, pač pa uresničevanje« (p. Karel Gržan).

Posebno zahvalo želim izreči mentorju prof. dr. Samu Kreftu, mag. farm, ki mi je z nasveti in podporo pomagal na poti uresničevanja moje želje. Hvala asist. Mateji Lumpert, mag. farm., univ. dipl. mikrobiol., za pomoč na terenu, v laboratoriju in za vse usmeritve.

Zahvaliti se želim tudi vsem Solčavanom, ki sem jih s svojim obiskom presenetila. Hvala, da ste me sprejeli, mi zaupali in predstavili zakladnico znanj o uporabi zdravilnih rastlin.

Hvala vam doc. dr. Miran Brvar, dr. med. za vašo pomoč in še posebej za idejo o analizi vzorcev. Hvala ga. Gordana Koželj, univ. dipl. kem., dr. sci., da ste se odzvali na najino prošnjo in svoj čas podarili tudi analizi vzorcev s Solčavskega ter mi s tem neizmerno pomagali.

Kot zadnjo, vendar nič manj pomembno zahvalo, pa bi želela izreči svoji družini, ki mi je postavila trdne temelje, ki so mi vedno omogočali, da nisem obupala niti v najtežjih trenutkih svojega življenja. Hvala staršema za skromnost, preprostost in iskrenost, ki mi omogočajo živeti polnejše življenje. Hvala tudi tebi Marijan, ker znaš prepoznati mojo posebno osebno vrednost.

Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo samostojno izdelala pod mentorstvom prof. dr. Sama Krefta, mag. farm.

Marija Povšnar

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	1
1.1 BOTANIKA	1
1.1.1 Vrsta <i>Aconitum napellus</i>	1
1.2 ZGODOVINA POZNAVANJA IN UPORABE PREOBJEDE.....	3
1.2.1 Zdravilni namen	3
1.2.2 Namen zastrupljanja in magije.....	3
1.3 UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA SLOVENSKEM	4
1.3.1 Nabiranje rastline	4
1.3.2 Uporaba preobjede v ljudskem zdravilstvu	4
1.3.3 Uporaba preobjede v zdravstvu in odkup rastline	5
1.4 TOKSIKOLOGIJA	6
1.4.1 Mehanizem delovanja akonitina in ostalih alkaloidov	7
1.4.2 Znaki zastrupitve	8
1.4.3 Zdravljenje zastrupitve	8
1.5 SOLČAVSKO.....	9
1.5.1 Zgodovina Solčavskega.....	9
1.5.2 Naravnogeografske značilnosti območja.....	10
1.5.3 Družbenogeografske značilnosti območja.....	11
2 NAČRT ZA DELO	13
3 MATERIALI IN METODE	14
3.1 TERENSKO DELO	14
3.2 ANALIZA VZORCEV TINKTURE IZ PREOBJEDE	16
3.2.1 Priprava vzorcev.....	16
3.2.2 Analiza vzorcev	18
3.3 PREGLED LITERATURE	18
3.4 ZBIRANJE PODATKOV O ZASTRUPITVAH S PREOBJEDO	18
4 REZULTATI IN DISKUSIJA	20
4.1 TRADICIONALNA UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA SOLČAVSKEM.....	20
4.1.1 Priprava in uporaba tinkture iz preobjede	20
4.1.2 Zastrupitve s preobjedo	26
4.1.3 Drugi načini uporabe preobjede	29
4.1.4 Posebnosti	30
4.1.5 Uporaba »VOUKUCA« in uradna medicina.....	31

4.1.6 Pomen pripravka danes in vzroki za zmanjšanje uporabe.....	32
4.1.7 Analiza vzorcev tinkture iz preobjede.....	34
4.2 MOŽNI VPLIVI NA POZNAVANJE IN RABO PREOBJEDE NA SOLČAVSKEM.....	36
4.3 TRADICIONALNA UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA DRUGIH PODROČJIH SLOVENIJE.....	39
4.4 ANALIZA PODATKOV O PRIMERIH ZASTRUPITVE S PREOBJEDO.....	42
5 SKLEPI	44
6 VIRI.....	46
7 PRILOGE.....	50

KAZALO SLIK

Slika 1: Preobjeda (<i>Aconitum sp.</i>) na Raduhi. Fotografiji sta bili posneti 22. 8. 2015. (Avtorica fotografij: Marija Povšnar).....	2
Slika 2: Kemijske strukture akonitina, mezakonitina in 3-acetilakonitina.....	7
Slika 3: Zimske razmere na terenskem delu na Solčavskem 5. 3. 2016 (Avtorica fotografij: Marija Povšnar).....	10
Slika 4: Fotografije tinktur iz preobjede posnete na terenskem delu na Solčavskem (Avtorica fotografij: Marija Povšnar).....	16
Slika 5: Priprava tinktur iz korenin preobjede (<i>Aconitum sp.</i>) v laboratoriju (Avtorica fotografij: Marija Povšnar).....	17
Slika 6: Razpršenost uporabe pripravkov iz preobjede po Sloveniji. Uporaba je povzeta iz Preglednice VII. Področja uporabe predstavljajo črtkani krogi.	39

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica I: Prikaz števila intervjuvancev znotraj posameznega starostnega obdobja	14
Preglednica II: Recepti za pripravo tinkture iz korenine preobjede, ki so povzeti po pripovedovanju ljudi, ki so izdelavo tinkture zelo dobro poznali, jo natančno, brez problemov opisali in so jo pripravljali/jo pripravljajo tudi sami.	23
Preglednica III: Recepti za pripravo tinkture iz korenine preobjede, ki so povzeti po pripovedovanju ljudi, ki so se izdelave tinkture spominjali preko pripovedovanj staršev, starih staršev, znancev ali pa so izdelavo opazovali kot otroci in so bili pri opisovanju nekoliko negotovi.	24
Preglednica IV: Opisi zastrupitev z »voukucem«, ki so jih intervjuvanci predstavili na terenu.....	28
Preglednica V: Podatki o koncentraciji akonitina v posameznih vzorcih pripravljenih v laboratoriju in preračunanem deležu akonitina v korenini.....	35
Preglednica VI: Podatki o koncentraciji akonitina v posameznih vzorcih s terena.....	36
Preglednica VII: Tradicionalna uporaba pripravkov iz preobjede v zdravilne namene na drugih področjih Slovenije v različnih časovnih obdobjih	41
Preglednica VIII: Pregled posameznih zastrupitev s preobjedo oz. pripravki iz preobjede od leta 1958 do 2013 (vir: Center za zastrupitve, UKC Ljubljana)	43

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Shema zgibanke, ki so jo intervjuvanci dobili ob intervjuju	50
Priloga 2: Izjava, ki so jo izpolnili in podpisali intervjuvanci na terenskem delu.....	51
Priloga 3: Opisi lastnosti posameznih vrst iz rodu <i>Aconitum sp.</i> , ki rastejo v Sloveniji	52
Priloga 4: Članki iz časopisov, kjer različni odkupovalci pozivajo bralce k nabiranju zelišč, med njimi tudi korenine preobjede	53
Priloga 5: Vid Strgar: <i>Zdravje bolnikov to je bukve polne navkov za človeško zdravje spisano k pomoči kmetiškim ludem v Sulcbahi 1866</i>	54
Priloga 6: Zanimivosti o preobjedi.....	55

POVZETEK

Uvod: Preobjede veljajo za najbolj strupene rastline v Sloveniji, kljub temu pa se njihovi pripravki uporabljajo tudi v zdravilne namene. Tinktura preobjede je bila zdravilo v starih zdravilskih knjigah, izdelovali so jo kot magistralni pripravek v lekarnah, uradno pa je navedena v farmakopejah. Pripravke iz preobjede so kasneje črtali iz evropskih farmakopej, tudi zdravilske knjige danes redko omenjajo uporabo te rastline. V tradicionalni ljudski medicini se je uporaba pripravkov iz preobjede med ljudmi ponekod ohranila do danes. **Načrt za delo:** Z raziskavo smo želeli ugotoviti ali je tradicija uporabe preobjede v zdravilne namene na Solčavskem še živa, sklepati na izvor tradicionalne uporabe preobjede na tem področju in raziskati, ali je tradicija segala tudi na druga področja Slovenije. **Metode:** Z etnobotaničnimi intervjuji na Solčavskem smo zbrali podatke o uporabi preobjede na tem področju. Vzorce tinkture iz korenin preobjede smo analizirali na Inštitutu za sodno medicino v Ljubljani. S pregledom literature in na podlagi odgovorov intervjuvancev s Solčavskega smo sklepali na izvor te tradicije na Solčavskem in na uporabo pripravkov iz preobjede na drugih področjih Slovenije. Slednje smo podkrepili s podatki o zastrupitvah iz baz podatkov Centra za zastrupitve v Ljubljani. **Rezultati in diskusija:** Na terenu na Solčavskem je vseh 15 intervjuvancev poznalo tradicijo uporabe preobjede v zdravilne namene in hkrati strupenost rastline. Tinktura iz korenin preobjede je nekdanj predstavljal zdravilo, ki so ga uporabljali za najrazličnejše bolezni (npr. vročina, bolečine, krepitev telesa...) skoraj pri vsaki hiši na Solčavskem. Starejši jo želijo obdržati v svoji domači lekarni še danes. Pri uporabi je prihajalo tudi do zastrupitev, ki so bile povezane z nepravilnim rokovanjem z rastlino (2 primera), nepravilnim shranjevanjem pripravka (5 primerov) ali uporabo rastline v samomorilne namene (2 primera). Z analizo vzorcev tinktur smo potrdili, da je v vzorcih s terena res preobjeda in da koncentracije akonitina v njih okvirno ustrezajo predstavljenim načinom priprave tinkture. Verjetni vzroki izvora tradicije so v naravnogeografskih, družbenogeografskih značilnostih območja in pestrem zgodovinskem razvoju Solčavskega. Tradicionalna uporaba tovrstnih pripravkov je v manjšem obsegu vezana tudi na druga področja Slovenije. Na podlagi rezultatov Centra za zastrupitve smo našli 3 primere, kjer bi lahko šlo za uporabo rastline v zdravilne namene. **Sklep:** Zdravilne učinke preobjede so v tradicionalni ljudski medicini nekdanj množično izkoriščali na Solčavskem in v manjšem obsegu na drugih področjih Slovenije. Tovrstno znanje se je med ljudmi ohranilo do danes.

KLJUČNE BESEDE

preobjeda, zdravilne rastline, Solčavsko, etnobotanični intervju, Slovenija

ABSTRACT

Introduction: Aconite is considered the most poisonous plant in Slovenia, but nevertheless its preparations are used for medical purposes. Aconite tincture was presented as a medicine in old medical books, they used it as a magistral preparation in pharmacies, and it was officially listed in pharmacopoeias. Aconite preparations were later deleted from European Pharmacopoeias, and today's medical books seldom mention the use of aconite. In traditional folk medicine, the use of aconite preparations among people preserved in some places until today. **Work plan:** With this research we wanted to determine whether the traditional use of aconite for medical purposes in Solčavsko district is still alive, determine the origin of the traditional use of aconite in this area, and explore if the tradition extended to other areas of Slovenia. **Methods:** With ethnobotanical interviews in Solčavsko we collected data on the use of aconite in this area. Tincture samples of aconite were analyzed at the Institute of Forensic Medicine, Ljubljana. By reviewing the literature and based on the answers of the interviewees from Solčavsko we determined the origin of this tradition in Solčavsko and the use of aconite preparations in other areas of Slovenia. Latter was confirmed by data on poisonings collected from databases of the Poison Control Centre, Ljubljana. **Results and discussion:** In Solčavsko, all 15 interviewees knew the tradition of use of aconite for medical purposes as well as its toxic features. Tincture from aconite roots once represented a medicine that was used for a variety of diseases (e.g. fever, pain, body strengthening,...) in nearly every home in Solčavsko. So people from this area, mostly older, still want to keep it in their home pharmacy. Poisoning resulting from the use of this plant was related to improper handling of the plant (2 cases), improper storage of the preparation (5 cases) and use of plant in suicidal purposes (2 cases). Analysing the tincture samples we confirmed that in the samples from terrain is really aconite and that the concentration of aconitine in them approximately matches with the prescribed procedures of tinctures. Probable causes of origin of the tradition are in natural and geographical and social and geographical characteristics of the area and diverse historical development of Solčavsko. Traditional use of such preparations is also linked to other areas of Slovenia, but to a lesser extent. Considering the results from Poison control Center in Ljubljana we found three cases, where the plant might be used for medical purposes. **Conclusion:** In traditional folk medicine, healing properties of aconite were

once massively used in Solčavsko and to a lesser extent in other areas of Slovenia. Such knowledge survived among people until today.

KEY WORDS:

aconite, medicinal plants, Solčavsko, ethnobotanical interview, Slovenia

SEZNAM OKRAJŠAV:

- LC-MS/MS** – tekočinska kromatografija sklopljena s tandemsko masno spektrometrijo
- LD₅₀** – enkratni odmerek, ki povzroči po določenem času smrt 50 % poskusnih živali
- SAZU** – Slovenska akademija znanosti in umetnosti
- COBISS** – Kooperativni online bibliografski sistem in servisi
- dLib** – Digitalna knjižnica Slovenije
- NIJZ** – Nacionalni inštitut za javno zdravje

1 UVOD

Preobjede veljajo za najbolj strupene rastline v Sloveniji, kljub temu pa se njihovi pripravki uporabljajo tudi v zdravilne namene. Tinktura preobjede je bila zdravilo v starih zdravilskih knjigah, pozneje pa so jo iz njih črtali, ker v njej količina učinkovine zelo niha (1) in ker je njena uporaba zaradi močnega učinka tvegana. Poleg tega so zdravniki proti koncu 19. stoletja množično prehajali na zdravila kemijskega izvora in opuščali rastline kot zdravilo, naravna zdravila pa so se tako ohranjala v okviru domačega zdravilstva. Odnosi uradne medicine do ljudskega zdravilstva so se zaostriili, s tem pa se je najverjetneje do določene stopnje izgubilo vedenje o zdravilstvu (2). Eden izmed takih primerov je tudi tradicionalna uporaba preobjede v zdravilne namene na področju Solčavskega, ki se je med ljudmi deloma ohranila do danes.

Rezultati raziskav danes ponujajo znanstveno osnovo tradicionalni uporabi preobjede v zdravilne namene. Preobjeda in njeni pripravki imajo namreč dokazano širok razpon farmakoloških učinkov (antibakterijsko, protiglivično, antikonvulzivno, antiastmatično, antiepileptično, antinociceptivno, protivnetno delovanje...), a je celoten spekter učinkovitosti različnih sestavin rastline še vedno v postopku odkrivanja. Kljub temu mora biti ob tem vedno upoštevana tudi strupenost rastline in njenih pripravkov (3).

1.1 BOTANIKA

Zlatičevke (*Ranunculaceae*) so velika družina, ki je razširjena po vsem svetu, še posebej v zmernih in hladnih predelih severne in južne poloble. Družina zajema okoli 50 rodov in več kot 1800 vrst (4). Preobjeda (*Aconitum*) je rod iz družine zlatičevk z okrog 300 vrstami. Gre večinoma za zelnate trajnice z dlanasto deljenimi, pecljatimi listi. Modri, rumeni ali beli cvetovi so v ovršnih, grozdastih, večinoma razvejanih socvetjih. Zgornji od petih cvetnih listov je čeladasto oblikovan in kot čepica zapira dva dolgopecljata medovnika (5). V tleh ima odebeljene in mesnate korenike. Steblo je trdno in slabo razraslo. Semena so sijoče črne trikotne oblike z ozkimi krili na robovih (6). V Sloveniji raste osem vrst iz rodu *Aconitum*, ki se razlikujejo po različnih strukturah (glej Priloga 3).

1.1.1 Vrsta *Aconitum napellus*

Zaradi gomoljasto odebeljenih korenin je širše razumljena vrsta sorodnih oblik dobila ime repičasta preobjeda ali *Aconitum napellus*, pri čemer *napellus* pomeni »repica« (7), beseda

aconitum v starogrščini pa pomeni strupeno rastlino, ki raste na prepadnih skalah (8). Druga slovenska poimenovanja rastline so še bogovi pantofelčki, čevelci matere božje, čevelček, ilika, ilka, kolesnik, lisičja smrt, lisjak, marijini šolnički, mušjek, nalep, nalip, omej, pasja smrt, pasje zelje, ragane, relje, riga, riganje, šijak, šija, ušjak, volčji koren, volkovc, vovkovec, vrajnica, vranica, železni klobuk, žleni klobuk, preobjed, preobjedna (9). Najpogosteje raste v grmovju, posebno tam, kjer so dobra, gnojena, humozna tla, okoli planšarskih koč, po planinskih pašnikih, največ v alpskih predelih (10). Je 50–200 cm visoka trajnica, ki cveti od junija do septembra in je zaščitena (11).

V Sloveniji rasteta dve ožji obliki repičaste preobjede, in sicer ozkolistna preobjeda (*A.angustifolium*) in turska preobjeda (*A.tauricum*). Ozkolistna preobjeda je endemična rastlina v montanskem in subalpinskem pasu dela Julijskih Alp. Najbolj ji ustrezajo odprta rastišča (melišča in svetlo grmovje), razraste pa se tudi po pašnikih. Tursko preobjedo je prvi opisal Wulfen na primerkih iz Visokih Tur, v Kamniških Alpah pa se njene populacije nekoliko razlikujejo od tipičnih in jih zato uvrščamo v podvrsto *A.tauricum* subsp. *hayekianum* (Slika 1). Ta se od ozkolistne loči po bolj čokati rasti, zgoščenem socvetju in nasičeno vijolični barvi cvetnega odevala (7). Raste na poraslih meliščih in pašnikih Kamniških Alp, največ v subalpinskem pasu, od gozdnega pasu do 2000 m nadmorske višine (12).



Slika 1: Preobjeda (*Aconitum* sp.) na Raduhi. Fotografiji sta bili posneti 22. 8. 2015. (Avtorica fotografij: Marija Povšnar)

1.2 ZGODOVINA POZNAVANJA IN UPORABE PREOBJEDE

Grška mitologija pravi, da naj bi preobjeda nastala tako, da je Heraklej premagal troglavega psa Kerberja (čuval kraljestvo mrtvih) in ga vzel s sabo na dnevno svetlobo. Iz gobca je po pokrajini brizgnila njegova penasta slina. Kjer je slina padla na tla, je zrasla preobjeda, od takrat ima ta rastlina moč, da lahko vsakega pošlje v onostranstvo (8).

1.2.1 Zdravilni namen

V letih 140–87 pr.n.št. je skupina zdravnikov napisala najstarejšo »farmakopejo« Daljnega vzhoda, ki je vsebovala 365 zdravil, med katerimi so med »nizke droge«, ki učinkujejo specifično proti določenim boleznim in se ne smejo dolgo uživati, vključili *Aconitum* (13).

V srednjem veku so pri vnetjih prebavil in dihalnih poti dajali zelo razredčene izvlečke v alkoholu in vinu (14).

Dandanes je uporaba preobjede v zdravilne namene razširjena predvsem na Kitajskem in Japonskem (15, 16), občasno pa jo za zdravljenje uporabljajo tudi posamezniki v Evropi, kar se izkaže predvsem v primerih zastrupitve s prekoračenim odmerkom (17).

1.2.2 Namen zastrupljanja in magije

Že zdravnik Nikander iz Kolofona (185–135 pr. n. št.) je izvajal poskuse na kriminalcih, da bi odkril protistrupe. V svoji razpravi o antidotih omenja številne strupe, med njimi tudi preobjedo (18). Slednjo že od nekdaj uporabljajo za zastrupljanje puščic, v Indiji so z njimi lovili celo slone. Z njo so nekoč zastrupljali tudi na smrt obsojene in tiste, ki so se jih želeli znebiti (9). Stari Grki so dobro poznali preobjedo, ki so jo uporabljali v zločinske in kaznovalne namene. Preobjedo so kot strup za puščice pogosto uporabljali tudi v starem Rimu (18). Tudi rimski cesar Klavdij naj bi zaradi političnih razlogov leta 54 umrl zaradi zastrupitve z njo (8). Vojaki so z njo zastrupljali vodo svojih sovražnikov. Priljubljena je bila tudi kot orodje za iskanje volkodlakov (19). Mavri so z zastrupljenimi puščicami napadli Špance v 16. stoletju (13). V 17. stoletju je ženska z imenom Tofana proizvajala arzenove praške, ki so vsebovali tudi preobjedo in so jih uporabljali za odstranjevanje tekmecev, soprogov itd (18).

Germani so rastlino uporabljali pri šamansko-čarovniških obredih. Dodana je bila tudi čarovniškimi mazilom. Z lisičjo preobjedo so zastrupljali tudi volkove in lisice (8). Ženske

so jo nekoč na kresni večer metale v ogenj, ker so verjele, da se bodo z njo vred znebile vseh nesreč (9).

1.3 UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA SLOVENSKEM

1.3.1 Nabiranje rastline

Največ ozkolistne preobjede je na pašnikih in poraslih meliščih v bohinjsko-krnskih gorah, kjer so občasno izkopavali njene gomoljasto odebeljene korenine, v katerih so alkaloidi, uporabni v zdravilstvu (20). Proti koncu petdesetih let je prof. Wraber nad Planino za Skalo videl cele kupe izkopanih zeli preobjede, od katerih je nabiralec pobral le farmacevtsko najbolj uporabne gomoljasto odebeljene korenine (7).

V namene izdelovanja zdravil iz preobjede so se nekdaj nabirale mlade korenine rastline, ki zrastejo med letom iz stare korenine, včasih pa tudi cvetoči del nadzemne rastline brez debelejšega stebela. Ker so ponekod preveč nabirali to rastlino, so jo skoraj uničili. Nabrane korenine se operejo in posušijo, sicer zelo rade plesnijo. Ker so strupene, si je treba po nabiranju vedno dobro umiti roke in seveda tudi nož (10).

1.3.2 Uporaba preobjede v ljudskem zdravilstvu

Iz gomoljev sta se pripravljala tekoči izvleček in tinktura v točno določeni koncentraciji. V zelo majhni količini te snovi uspešno delujejo proti putiki, vnetju obraznega živca, proti hudemu glavobolu itd. To je izkoriščala tradicionalna medicina alpskih dežel kot analgetik in antiflogistik pri vseh mogočih boleznih; pri motnjah v mesečnem ciklusu, klimakteriju itd. S posebnimi metodami so predelali hudo strupene snovi v manj nevarne. Ljudsko zdravilstvo je tinkturo uporabljalo po 1–2 kapljici na kozarec vode pri mrzlici, pri povišanem bitju srca, za znižanje visoke vročine, pri začetku pljučnice, proti mišični in sklepni revmi, za zmanjšanje bolečin in vnetij (21).

V preteklosti so s tinkturo preobjede zdravili pljučnico. Korenino so namakali v žganje in to kasneje pili. Meja med zdravilnostjo in strupenostjo je izjemno tanka. Oseba, ki je popila več kot 3 kapljice tinkture, je to napako plačala s smrtjo (6). V preteklosti so repičasto preobjedo gojili kot okrasno rastlino, v zdravilstvu pa so jo uporabljali proti driskam (22). Zunanje so rastlino nekdaj uporabljali proti ušem (9).

1.3.3 Uporaba preobjede v zdravstvu in odkup rastline

V knjigi *Bolezni Ljubljančanov*, ki jih je leta 1828 opazoval Fran Vilijem Lipič, so omenjeni praški iz gvajaka in preobjede ter pilule (preobjeda, gvajak, aloja, etiopski antimon), ki so jih uporabljali v primeru bolečin (23).

Ker je akonitin izredno učinkovit za lajšanje bolečin, se je tinktura iz preobjede nekoč uporabljala v magistrálnih lekarniških tinkturah proti bolečinam, a je akonitin preveč strupen za srce in živčevje, zato so ga iz evropskih farmakopej črtali (24). Recepturo za pripravo tinkture iz preobjede smo našli v avstrijski farmakopeji (Commentar zur österreichischen Pharmacopoe iz leta 1880), po kateri so se morali ravnati tudi lekarnarji v slovenskih krajih in v italijanski farmakopeji (Farmacopea ufficiale del regno d'Italia iz leta 1940). Avstrijska farmakopeja navaja, da je bila nekoliko drugačna priprava tinkture opisana tudi v nemški, angleški in severnoameriški farmakopeji.

Tekoče pripravke iz preobjede so uporabljali za izpiranje in grgranje ob prehladih, vnetjih grla in dihal. Notranje so svoj čas zdravniki predpisovali akonitin proti glavobolu, zobobolu, proti kašlju, ob vročici (13). Časopis *Slovenec* iz 24. 4. 1938 pa opisuje, da se je v zdravstvu uporabljala tinktura (največ do 0,5 g naenkrat) pri kroničnem revmatizmu, vnetju rebrne mreže, nevralgiji, srčni nervozi, mrzlici itd (25).

Akonitin so svoj čas uporabljali tudi v mazilih ali tinkturi, zunanje ob vnetju živcev (trigeminusni nevralgiji, lumbagu, išijasu) in ob kroničnem vnetju sklepov (artritisu), podagri, mišičnih bolečinah (revmi) (13). Iz odgovorov domačega zdravnika na vprašanja bralcev v časopisu *Slovenec* iz 28. 4. 1935 lahko razberemo, da so v lekarnah iz korenin preobjede pripravljali izvlečke za zunanjo rabo, ki so bili namenjeni vtiranju v boleča mesta (v lekarnah so jih označevali z rdečim lističem) (26).

Dokaz za to, da so se pripravki iz preobjede uporabljali v lekarnah, so članki, objavljeni v različnih časopisih med letoma 1919 in 1968. Prispevek poziva bralce k nabiranju različnih delov zdravilnih rastlin, med drugim tudi korenine preobjede, ki jo ti časopisi imenujejo navadni lisjak (akonit). Navedeno je, da po lekarnah primanjkuje kemikalij, tujih drog in tudi zdravilnih rastlin in tako k nabiranju pozivajo predvsem kmečko ljudstvo. Navajajo, da je poziv namenjen predvsem otrokom in starejšim ljudem, ki pa bodo za delo tudi dobro plačani. Vse nadaljnje podatke nabiralcem daje pomožni odbor službujočih farmacevtov lekarnarjev v Ljubljani (Priloga 4). Povpraševanje po koreninah preobjede s podobnim

opisom sta v različnih časopisih imela tudi tovarna zdravil Krka v Novem mestu in odkupovalec iz Udin (Priloga 4).

Časopis *Karawanken Bote* (11. oktober 1941) nabiralcem zdravilnih zelišč poroča, da je bilo v tem letu med tukajšnjim prebivalstvom nabranih med drugim tudi 300 kg korenin preobjede, ki bodo koristno uporabljene (27). Časopis *Štajerski gospodar* (20. november 1943) pa bralce poziva, da je prepovedano zbirati tako rumeno kot tudi modro preobjedo (28).

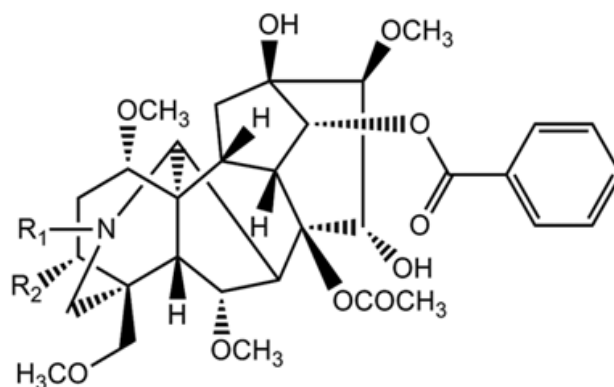
1.4 TOKSIKOLOGIJA

Do zastrupitev s preobjedo v svetu prihaja zaradi uporabe korenine rastline v tradicionalni medicini in zaradi nenamerne zaužitja rastline (29). Naša zakonodaja rastlino uvršča v kategorijo ND, kar pomeni, da je pri rastlini tveganje za zdravje ljudi večje od možne koristnosti. Zaradi akutne in kronične strupenosti uporaba rastline ni dovoljena (30).

Celotna rastlina je zelo strupena z večjimi koncentracijami toksičnih sestavin v korenini in cvetu kot pa v listih in stebelu (3). Poleg dela rastline pa vsebnost in razmerje različnih akonitinov v rastlini variirata tudi glede na vrsto rastline in letni čas (31). Glede na kemijsko strukturo alkaloidov in njihov mehanizem delovanja jih lahko razdelimo v tri skupine. Prvo skupino sestavljajo visoko toksični alkaloidi, ki vsebujejo dve estrski vezi v diterpenski strukturi (akonitin, mezakonitin in 3-acetilakonitin) (Slika 2) in aktivirajo natrijeve kanale že v stanju mirovanja, zavirajo ponovni privzem noradrenalina in povzročajo aritmije. Drugo skupino sestavljajo manj toksični monoestri (lapakonitin, *N*-dezacetillapakonitin, 6-benzoilheteratisin), ki z blokiranjem natrijevih kanalov izkazujejo učinke na srce nasprotne prvi skupini, imajo torej antiaritmične lastnosti. Tretja skupina alkaloidov (lapakonidin, heteratisin, napelin) ne vsebuje estrske vezi, so malo toksični in imajo antiaritmični učinek (32).

Glavni alkaloid vrste *Aconitum napellus* je akonitin (3). Akonitin iz preobjede (*Aconitum napellus*) je odkril lekarnar in profesor F. L. Geiger (1785–1836) skupaj s Hessejem (33). Koncentracija akonitina v sveži rastlini je med 0,3 % in 2 % v korenini in med 0,2 % in 1,2 % v listih (34). Vrednost LD₅₀ (enkratni odmerek, ki povzroči po določenem času smrt 50 % poskusnih živali) akonitina pri miškah je 1,8 mg/kg (pri peroralnem vnosu) (31). Ocenjeni letalni odmerek pri človeku je 2 mg akonitina, 5 mL tinkture iz preobjede ali 1 g surove rastline (34). Prva jugoslovanska farmakopeja navaja, da so toksični odmerki 0,2–1

mg akonitina, minimalni letalni odmerek akonitina pa je 1,5 mg. Korenina preobjede po navedbah jugoslovanske farmakopeje vsebuje do 0,8 % akonitina. Tinktura iz preobjede vsebuje 0,5 % akonitina, naveden minimalni letalni odmerek je 4–30 g tinkture (35). Količina zaužitih alkaloidov je edini najpomembnejši faktor, ki določa ali bo do zastrupitve in kardiotsičnosti prišlo ali ne (36).



Ime	R ₁	R ₂
akonitin	C ₂ H ₅	OH
mezakonitin	CH ₃	OH
3-acetilakonitin	C ₂ H ₅	C ₂ H ₃ O ₂

Slika 2: Kemijske strukture akonitina, mezakonitina in 3-acetilakonitina

Tinktura preobjede vsebuje zelo visoke koncentracije alkaloidov zaradi uporabljenih surovih (neustrezno predelanih korenin preobjede) in zaradi topnosti alkaloidov v alkoholu (36). Toksičnost akonitinov (akonitin, mezakonitin, hipakonitin) se zmanjša s hidrolizo na benzoilakonine in akonine (31). V kitajski tradicionalni medicini se korenine preobjede uporabljajo le po obdelavi (kot na primer namakanje, vrenje), kar zmanjša vsebnost alkaloidov do 90 % (36).

Tinktura preobjede in izvlečki surove korenine rastline se lahko absorbirajo tudi skozi kožo v sistemski krvni obtok in povzročijo zastrupitev ali smrt. Etanol v tinkturi poveča prepustnost rožene plasti. Tveganje sistemske toksičnosti se še poveča z okluzivnim kontaktom s kožo in če je povrhnjica kože poškodovana (29).

1.4.1 Mehanizem delovanja akonitina in ostalih alkaloidov

Akonitin in ostali alkaloidi povzročajo kardiotsičnost in nevrotoksičnost preko delovanja na napetostno odvisne natrijeve kanale vzdražnih tkiv (miokad, živci in mišice). Akonitin

se z visoko afiniteto veže na epitop 2 odprtih natrijevih kanalov, kar povzroči konstantno aktivacijo le-teh z blokado inaktivacije. Natrijevi kanali tako postanejo neodzivni na vzburjanja. Aritmija nastane zaradi zakasnele končne faze repolarizacije, kar sproži prezgodnjo ekscitacijo. Aritmogene lastnosti akonitina so tudi deloma povezane z njegovimi antiholinergičnimi učinki, posredovanimi z vagusom. Hipotenzivni in bradikardni učinki so vezani na aktivacijo ventromedialnega jedra hipotalamusa. Akonitin povzroča blokado prenosa dražljaja od živca na mišico zaradi prekomerne presinaptične depolarizacije (37).

Farmakološki učinki pripravkov iz korenin preobjede so vezani na različne diterpenske alkaloidne. Akonitin, mezakonitin in 3-acetilakonitin izkazujejo antinociceptivne lastnosti, in sicer zaradi aktivacije napetostno odvisnih natrijevih kanalov, zaviranja ponovnega privzema noradrenalina in preprečevanja prenosa bolečinskega signala. Z blokado napetostno odvisnih natrijevih kanalov izkazujejo manj toksični alkaloidi lapakonitin, *N*-dezacetillapakonitin, 6-benzoilheteratisin in 1-benzoilnapelin, antinociceptivne in antiaritmčne lastnosti. Najmanj toksični lapakonidin, heteratisin in napelin izkazujejo antiaritmčne lastnosti. Mezakonitin in 3-acetilakonitin z vključitvijo centralnega živčnega sistema izkazujeta protivnetno delovanje, vendar način delovanja ostaja neznan. Lapakonitin in *N*-dezacetillapakonitin znižujeta krvni tlak in srčni utrip, zato bi bila lahko oba primerna za zdravljenje hipertenzije (32).

1.4.2 Znaki zastrupitve

Zastrupitev s preobjedo se pri pacientih kaže kot kombinacija kardiovaskularnih, nevroloških, gastrointestinalnih ter ostalih znakov in simptomov (36). Skoraj takoj po zaužitju rastline se pokažejo znaki zastrupitve v obliki pekočega občutka na ustnicah, v ustih, na jeziku in v grlu, čemur sledijo odrevenelost ustne votline, grla in težave pri govoru. Lahko se pojavijo tudi slinjenje, slabost, bruhanje, omotica, sinkopa, palpitacije in diareja. Pojavijo se lahko tudi zamegljen vid, rumeno/zeleno popačen vid, šibkost in motnje koordinacije (37). Smrt se lahko pojavi znotraj 24 ur po vnosu preobjede (3). Glavna vzroka smrti sta refraktorna ventrikularna tahikardija in asistola (36).

1.4.3 Zdravljenje zastrupitve

V primeru zastrupitve s preobjedo je ključnega pomena takojšnje zdravljenje, ki vključuje spremljanje vitalnih znakov (krvni tlak, aritmija...), ker lahko v prvih 24-ih urah pride do

hitrega poslabšanja pacientovega stanja. Zdravljenje zastrupitve je podporno, saj protistrupa pri tovrstnih zastrupitvah ni. Amiodaron uporabljamo za zdravljenje ventrikularnih aritmij, atropin za zdravljenje bradikardije in blokade prevodnosti, vezane na preobčutljivost avtonomnega živčnega sistema, flekainid za zdravljenje ventrikularnih aritmij, lidokain za zdravljenje simptomov tahikardije, prezgodnjega impulza, zardelega obraza in draženja, ki je vezan na nepravilen ritem (3).

1.5 SOLČAVSKO

Občina Solčava je geografsko zaključeno območje, imenovano tudi »Solčavsko« (38). S to skupno besedo povezujemo dolinski svet Solčave, Logarske doline, Matkovega in Robanovega kota ter gorske kmetije, raztresene visoko pod Olševo in Raduho, nad Matkovim in Robanovim kotom (39). Ta zgornji del Savinjske doline obdajajo Karavanke in Kamniško-Savinjske Alpe, občinske meje pa potekajo po belih vrhovih okoliških gora (38). Meri 103 km². Sredi leta 2014 je občina štela 518 prebivalcev (40).

1.5.1 Zgodovina Solčavskega

Prebivalci Solčavskega so bili vse do 19. stoletja zaradi ozke in skoraj neprehodne doline proti Štajerski bolj vezani na Železno Kaplo, Celovec in Gradec. Iz tega sledi to, da je leta 1140 oblast nad temi kraji sprejel oglejski patriarh Peregrin, po rodu koroški vojvoda. Kasneje je oblast, na podlagi dednih pogodb, prevzel benediktinski samostan v Gornjem Gradu, saj takratni oblastnik, bavarski knez Diebalda de Chagere, ni imel naslednikov. Gornjegrajski samostan je leta 1463 pripadel ljubljanski škofiji, ki je svoja zemljišča obdržala do leta 1945. V 15. stoletju so na ozemlje Solčave vpadli Turki, bila pa je tudi zatočišče beguncem in pregnancem med reformacijo in protireformacijo ter tridesetletno vojno. V letu 1851 jo je okupirala avstrijska vojska zaradi upora Solčavanov, ki so želeli zaščititi vojaške obveznike, ki so se skrivali na zaprtem območju Solčavskega. Župan Železne Kaple je za to dejanje zahteval povračilne ukrepe, zato so morali Solčavani avstrijsko vojsko, ki je prišla na njihovo ozemlje, namestiti in preskrbeti. Prva svetovna vojna, boj za severno mejo države in podpisana pogodba v Saint-Germainu leta 1919 so povzročili prekinitev tisočletne vezi med Kaplo in Solčavo. S tem je Solčavsko, ki je bilo v Avstrijskem cesarstvu in Avstro-ogrski v notranjosti države, postalo obmejno naselje v gorskem svetu. Po porazu jugoslovanske vojske v aprilski vojni leta 1941 je prišla na Solčavsko nemška oblast, po osvoboditvi pa so »železna zavesa« in slabi odnosi z Avstrijo Solčavsko močno ovirali pri razvoju.

Solčava je med prvo in drugo svetovno vojno dobila tudi cestno povezavo na južni strani, kar je bilo izjemnega pomena, saj je bilo pred tem treba Savinjo na poti iz Luč do Logarske doline prebresti kar 23-krat. Cestna povezava med Kaplo in Solčavo je bila zgrajena sredi 19. stoletja in je služila za prevoz oglja in drevesnih hlodov (povzeto po vir 41 in 42) .

1.5.2 Naravnogeografske značilnosti območja

Občina Solčava je izredno reliefno pestra, kar se odraža v prepletanju značilnosti dveh podtipov gorskega podnebnega tipa (podnebje višjega in nižjega gorskega sveta zahodne Slovenije) in podnebni tip zmernokontinentalnega podnebja osrednje Slovenije. Snežna odeja se v Solčavi zadržuje 112 dni, v visokogorskem svetu pa obleži sneg veliko dlje (Slika 3). Za severnoslovenske Alpe je značilnih 5 pasov vegetacije: pas skalnate in meliščne površine, pas skalnatega, gruščnatega površja, travnate ruše in grmičastega površja, pas smrekovega gozda, pas mešanega gozda iglavcev in listavcev in pas toploljubnega gozda gabrovca in jesena (41).

Solčavsko je geografsko zaprt prostor, ki je dokaj pozno dobil cestno povezavo in je tako pod močnim vplivom koroških navad in načina življenja. Hribovske kmetije so bile sploh v zimskem času povsem odrezane od središč, zato so bile le-te toliko bolj odvisne od medsebojne pomoči in samopomoči, tudi glede zdravilstva. Zaradi vsega opisanega so ljudje na tem območju posvečali še večjo pozornost primerom bolezni, zato so se veliko bolj skrbno založili z raznimi zdravilnimi zelišči, ki so jih dobro poznali. Poseben ugled so imeli tudi domači zdravilci, ki so bili razgledani in ugledni ljudje (2).



Slika 3: Zimske razmere na terenskem delu na Solčavskem 5. 3. 2016 (Avtorica fotografij: Marija Povšnar)

1.5.3 Družbenogeografske značilnosti območja

Občina Solčava je najredkeje naseljena občina v Sloveniji (38). V Solčavi nekdam tudi ni bilo zdravnika ali zobozdravnika, šele po drugi svetovni vojni je v Solčavo prihajal zdravnik iz Ljubnega ob Savinji enkrat na teden. Pomembno vlogo so imele potovke, ki so hodile iz kraja v kraj ter od hiše do hiše in služile kot prinašalke potrebščin v prvi polovici 20. stoletja. Na Solčavskem so potovke nosile tudi zdravila, posredovale pa so tudi pomembne informacije, zgodbe, navade in prigode, ki so jih doživele na poti (43).

Tujce je začela Solčava zanimati zaradi svojih naravnih lepote. Že srednjeveška gospoda, npr. Celjski grofje, ki so bili ustanovitelji prvega cerkvenega beneficija v Solčavi, je hodila v te kraje na lov (44). Zanimivo je dejstvo, da so bili med prvimi obiskovalci Solčavskega razni raziskovalci (naravoslovci, zlasti botaniki) iz različnih držav (Nemci, Angleži, Čehi, Francozi in Italijani), prav tako pa so prihajali tudi iz Kamniške Bistrice, doline Kokre in s koroške strani. Privabile so jih predvsem lepe in redke planinske rastline, lepote gora in naravne posebnosti. Prvi znani botaniki, ki so širili sloves Savinjskih Alp, so bili: I. A. Scopoli leta 1758/59, Fr. X. Wulfen leta 1762/63 in B. Hacquet leta 1778/84 ter botaniki iz raznih drugih dežel (42).

1.5.3.1 VPLIV IZOBRAŽEVANJA IN KULTURE

Zdravilsko znanje se je prenašalo iz roda v rod, kasneje pa so številni zdravilci iskali več znanja v knjigah, ki so bile v glavnem nemškega izvora (2). Kljub odročnosti in težki dostopnosti Solčavskega je bilo po vseh hišah v Solčavi obilo knjig, le dobra 2 % odraslih je bilo nepismenih v obdobju med obema vojnama (42).

Med knjigami s tovrstno tematiko, ki so prihajale v naše kraje, so najbrž imeli največ vpliva Mathiolus, Lemery in Durante. Nicolas Lemery (1645–1715) je bil pariški lekarnar in zdravnik (13). Njegovo razumljivo pisano knjigo *Cours de chymie* (1675) so prevedli v številne jezike in jo uporabljali še okoli pol stoletja po njegovi smrti (33). Te pisce so takrat poznali le zdravniki, Kranjska pa je imela v začetku 16. stoletja le enega in nato dva zdravnika. Veljalo je, da so zdravniki zdravili le gospodo, ostale ljudi pa padarji in ranocelniki. V začetku 18. stoletja so morali slednji v odobritev predložiti rokopis metod in pripravkov, s katerimi so si pomagali pri zdravljenju, zato je na Slovenskem nastalo veliko prepisov (13).

1.5.3.2 SOLČAVSKI ZDRAVILCI; VID STRGAR-FIDA

Vid Strgar-Fida (1836–1922) je bil razgledan, šolan človek, ki je napisal več zdravniških knjig in je bil svetovalec v raznih življenjskih tegobah (42). Fida je bil nezakonski otrok. Obiskoval naj bi šole, vendar nihče ne ve, kje in katere, znal pa je tudi številne tuje jezike. Po daljšem obdobju šolanja se je vrnil domov v Solčavo in se naselil v podzemni jami, kjer je preživel devet let. Imel je nerazumljive sposobnosti. Za Fida so ljudje verjeli, da naj bi zmožni obvladati hudiča, prav tako pa naj bi bil jasnoviden, saj je sebi in ženi napovedal smrt. Zanimiv je zapis iz leta 1866, ki ga je naslovil »Zdravje bolnikov to je bukve polne navkov za človeško zdravje spisano k pomoči kmetiškim ludem v Sulcbahi 1866« in ima velik pomen v smislu ohranitve zdravilskih ukrepov iz 19. stoletja. V zapisu, ki vsebuje 369 strani, opisuje zelišča, bolezni in ukrepe, zapis pa je izjemno lepo urejen. Izrazi, ki jih je Fida uporabljal v delu, so zastareli in zato težko tolmačeni, prav tako pa Fida ni uporabljal ločil. V neke vrste predgovoru Vid Strgar pove, da so bukve, kot jih imenuje, potrjene in preizkušene s strani Miklavža Lemerija, doktorja pariške lekarne in kasneje predstavljene iz Francije v Nemčijo in iz Nemčije v Slovenijo, slednje preko Antona Košenine, ki je tudi prepisoval od Lipiča. Fidov prepis, kot navaja tudi sam, je drugi prepis bukev, ki so namenjene kmečkim ljudem. Posebno poglavje v knjigi vključuje opis nekaterih strupenih rastlin, med drugim tudi preobjedo, kar je podkrepil z lepo prepoznavno narisanimi risbami posameznih rastlin (2).

2 NAČRT ZA DELO

Preobjede veljajo za najbolj strupene rastline v Sloveniji, kljub temu pa se njihovi pripravki uporabljajo tudi v zdravilne namene. Tako rastlina kot njeni pripravki imajo namreč dokazano širok razpon farmakoloških učinkov, a je celoten spekter učinkovitosti različnih sestavin rastline še vedno v postopku odkrivanja.

Namen magistrske naloge bo ugotoviti, ali je tradicija uporabe vrst iz rodu *Aconitum sp.* v zdravilne namene na Solčavskem še živa. Z etnobotaničnimi intervjuji na terenu bomo poskušali ugotoviti, v kakšne zdravilne namene so preobjedo uporabljali oz. jo še uporabljajo, katere vrste pripravkov so iz rastline delali ali pa jih še delajo, način odmerjanja le-teh ter pomen pripravkov nekdanj in danes. Iz intervjujev bomo ugotavljali tudi, ali so se ljudje na Solčavskem zavedali možnosti predoziranja in ali je prihajalo tudi do zastrupitev. S pomočjo kemijske analize bomo v morebitno pridobljenih vzorcih ljudskih pripravkov iz preobjede potrdili, ali je v njih res *Aconitum sp.* Po recepturah za pripravo tinkture iz preobjede s terena bomo pripravili vzorce tinktur in vsebnost akonitina v njih primerjali z vsebnostjo akonitina v vzorcih s terena. Tako bomo ugotovili, ali koncentracija akonitina v vzorcih s terena okvirno ustreza koncentraciji, ki bi glede na ljudske navedbe o načinu priprave morala biti v tinkturi. S pomočjo literature in na podlagi terenske raziskave na Solčavskem bomo poskušali sklepati, odkod je prišla ta tradicija in ali je tradicionalna uporaba pripravkov iz preobjede segala/sega tudi na druga področja Slovenije. Slednje bomo ugotavljali tudi iz podatkov o zastrupitvah – iz baz podatkov, ki jih vodi in hrani Center za zastrupitve v Ljubljani.

3 MATERIALI IN METODE

3.1 TERENSKO DELO

Terenska raziskava je potekala od aprila 2015 do aprila 2016 na območju občine Solčava. Intervjuvali smo 19 prebivalcev Solčavskega, ki smo jih na začetku izbirali naključno, kasneje pa na podlagi predlogov predhodno intervjuvanih. Intervjuvanci so bili mnenja, da uporabo preobjede bolje poznajo starejši domačini in so me na podlagi tega usmerjali k njim. To dejstvo se je kasneje izkazalo za resnično. Vsi 4 intervjuvanci, ki so bili mlajši od 50 let, so slabo poznali rastlino in njeno uporabo, saj je niso sami uporabljali, zato so jo opisovali le po pripovedovanju drugih. Te 4 intervjuvance smo obravnavali ločeno.

Povprečna starost 15 intervjuvancev (14 žensk in 1 moški), ki smo jih vključili v raziskavo, je bila 78 let, pri čemer je bil najmlajši intervjuvanec star 64 let, najstarejši pa 90 let (Preglednica I). Nekateri intervjuji so potekali zunaj na prostem, večinoma pa so ljudje povabili v hišo (razlog temu je bilo tudi dejstvo, da so me večinoma, kot prebivalko sosednjega kraja, poznali in mi tako bolj zaupali). Pri intervjujih smo preobjedo imenovali z njihovim poimenovanjem rastline (t.j. »voukuc«), saj so jo sicer težje prepoznali.

Za primerjavo smo naključno izbrali tudi 3 prebivalce Luč (Solčavi sosednja občina), pri katerih smo postopali enako. Povprečna starost intervjuvancev (2 ženski in 1 moški) je bila 78 let. Njihovi komentarji na določenih mestih v poglavju Rezultati in diskusija dopolnjujejo izjave intervjuvancev s Solčavskega.

Preglednica I: Prikaz števila intervjuvancev znotraj posameznega starostnega obdobja

Starost intervjuvancev (let)	Število intervjuvancev (Solčava)	Število intervjuvancev (Luče)
manj kot 49	4	/
50–59	/	/
60–69	3	1
70–79	6	/
80–89	5	2
90–99	1	/

Za obisk dveh upokojenih zdravnikov (67 in 88 let), ki sta delovala tudi na področju Solčavskega, smo se odločili predvsem zato, da bi pridobili informacije v zvezi z zastrupitvami s preobjedo na področju Savinjske doline. Ob tem pa smo pridobili še številne druge podatke, ki smo jih vključili v raziskavo.

Intervjuvancem smo postavljali vprašanja odprtega tipa, in sicer:

-Ali poznate preobjedo/ »voukuc«? (pri tem smo jim prikazali sliko, na kateri je preobjeda)

-Ali poznate uporabo preobjede/ »voukuca«?

-Se spomnite kakšne zastrupitve zaradi uporabe rastline in njenih pripravkov?

-Odkod po vašem mnenju izvira tradicionalna uporaba preobjede/ »voukuca« v zdravilne namene?

-Ali po vašem mnenju uporaba preobjede/ »voukuca« v zdravilne namene sega tudi na druga področja Slovenije?

Pogovori z intervjuvanci so bili posneti z diktafonom in večinoma tudi sočasno zapisani. Intervjuvancem smo dali v podpis izjavo o prostovoljnem sodelovanju pri etnobotaničnem intervjuju (Priloga 2). Intervjuvanci so dobili zgibanke (Priloga 1), kjer je predstavljen namen opravljanja intervjuja. V besedilu so oznake posameznikov zaradi varovanja osebnih podatkov izmišljene, ob njih pa je za lažjo predstavo dopisana tudi resnična starost intervjuvancev.

V poglavju Rezultati in diskusija smo zbrali posamezne korake na poti od priprave do uporabe tinkture z dodanimi komentarji posameznikov, katerih namen je prikazati raznolikost znotraj posameznih stopenj. Temu sledijo kratki opisi drugih načinov uporabe preobjede ter opisi med ljudmi znanih zastrupitev. Opisan je tudi pomen pripravka med ljudmi nekdanj in danes z vključenimi pogledi posameznikov.

3.2 ANALIZA VZORCEV TINKTURE IZ PREOBJEDE

3.2.1 Priprava vzorcev

3.2.1.1 Vzorci s terena

Na terenu so štirje intervjujanci imeli tinkturo iz preobjede (Slika 4), pri čemer je alkohol v eni izmed tinktur zaradi pokvarjenega zamaška izhlapel. Preostale tri tinkture smo vzorčili in jih testirali na Inštitutu za sodno medicino v Ljubljani.



Slika 4: Fotografije tinktur iz preobjede posnete na terenskem delu na Solčavskem (Avtorica fotografij: Marija Povšnar)

3.2.1.2 Vzorci pripravljene v laboratoriju

Materiali:

- 2 različni posušeni korenini preobjede (nabrani na Lanežu, poleti 2015 v času cvetenja rastline)
- etanol, 96 % (Ph. Eur.), Carlo Erba Reagents, Francija
- steklene epruvete z zamaški
- mlinček za mletje droge IKA A10
- ultrazvočna kadička BANDELIN SONOREX DIGITEC

-centrifuga Tehnica Centric 200R

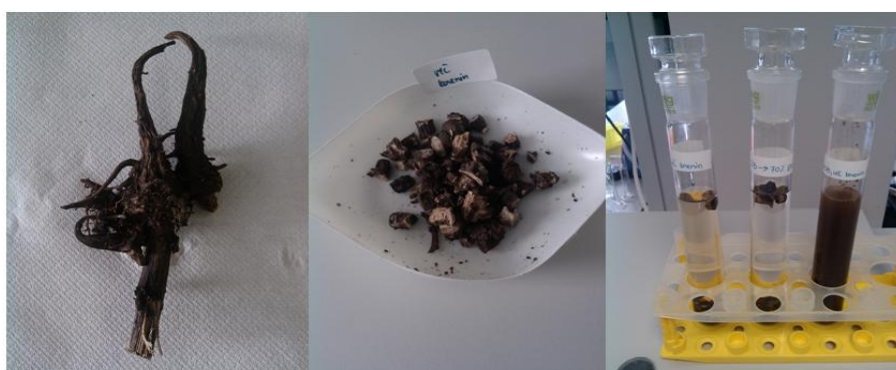
-pipeta in nastavki za pipete

-standard Aconitine $\geq 95\%$ (HPLC), crystalline, SIGMA-ALDRICH

-ostalo (tehtnica, nož, stojalo za epruvete, alu folija, čolnički)

Potek priprave vzorcev:

Na podlagi zbranih receptov za pripravo tinkture iz korenine preobjede iz Preglednice II smo določili dva tipična recepta, po katerih smo tudi sami pripravili tinkture (Slika 5). Tinkturo smo pripravili še po dodatnem tretjem receptu, pri katerem smo želeli večji izkoristek ekstrakcije akonitina iz korenine. Pripravili smo 6 tinktur, za vsako od dveh korenin in za vsakega od treh postopkov posebej. Posamezno narezano korenino smo razdelili na 3 dele. Pripravili smo tinkturo s 40 % etanolom, ki je bil približek navadnemu domačemu žganju in s 70 % etanolom, ki je bil približek cvetu. Za tretji recept smo uporabili prav tako 70 % etanol, vendar smo korenino zmleli, da bi s tem povečali izkoristek. 40 % in 70 % etanol smo pripravljali iz 96 % etanola. Nasipni volumen droge (5 ml) smo stehali in dopolnili do 50 mL z etanolom. Pripravljene tinkture smo nato za 20 minut inkubirali v ultrazvočni kadički in vsake toliko časa pretresli. Tinkture smo zavili v alu folijo in postavili na temno mesto. Tinkture smo nato vzorčili po 5 in 10 tednih, pri čemer smo tinkture dobro pretresli, odpipetirali po 1 mL vsakega vzorca in za 5 minut centrifugirali pri 10.000 obratih/min. Supernatant smo nato odpipetirali, vzorčke označili in jih zamrznili do analize.



Slika 5: Priprava tinktur iz korenin preobjede (*Aconitum sp.*) v laboratoriju (Avtorica fotografij: Marija Povšnar)

3.2.2 Analiza vzorcev

Vse vzorce smo dali v analizo z metodo LC-MS/MS (tekočinska kromatografija sklopljena s tandemsko masno spektrometrijo) na Inštitut za sodno medicino v Ljubljani (analizo opravila ga. Gordana Koželj, univ. dipl. kem., dr. sci.). Metoda je bila razvita posebej za merjenje koncentracij akonitina v vzorcih tinktur iz preobjede in ni bila v celoti validirana. Ocenjena meja zaznave je bila 0,001 mg/L.

3.3 PREGLED LITERATURE

Na vprašanje o izvoru tradicionalne uporabe preobjede v zdravilne namene na področju Solčavskega smo poskušali odgovoriti s pomočjo literature s tovrstno vsebino. Do rokopisnega dela Vida Strgarja, ki ga omenjamo, smo dostopali v knjižnici SAZU (Slovenska akademija znanosti in umetnosti). V poglavju Rezultati in diskusija smo prepisali odsek o uporabi preobjede iz njegovega dela natančno tako, kot je zapisano v izvorniku, in ga »prevedli« v sodoben jezik. Ker je besedilo težje razumljivo, smo si dovolili nekakšen prevod vsaj tam, kjer je bilo to izvedljivo. Dobljene podatke iz literature smo podkrepili z rezultati s terena in na podlagi obojega sklepali na izvor tradicije uporabe preobjede v zdravilne namene na tem območju.

S pregledom predvsem starejše literature (COBISS – Kooperativni online bibliografski sistem in servisi, knjižnica, dLib – Digitalna knjižnica Slovenije) in internetnih virov smo raziskovali uporabo preobjede v zdravilne namene na drugih področjih Slovenije. Iskane besede so bile *preobjeda*, *lisjak*, *voukuc*, *voukec* in *akonit*. Tovrstna pridobitev podatkov je terjala nekoliko več časa, saj starejša literatura pogosto ne vključuje podrobnejših kazal, hkrati pa podatek o preobjedi predstavlja le majhen delež znotraj posameznih del. Iz tega razloga smo številno literaturo pregledovali in listali ročno.

3.4 ZBIRANJE PODATKOV O ZASTRUPITVAH S PREOBJEDO

Podatke o uporabi preobjede na drugih predelih Slovenije smo pridobivali tudi preko zastрупitev. O zastрупitvah s preobjedo smo povprašali v Zdravstvenem domu Velenje in v Splošni bolnišnici Celje, kjer pa smo izvedeli, da ne zbirajo podatkov o zastрупitvah z rastlinami. V Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) podatkov o hospitalizacijah zaradi zastрупitev s preobjedo nimajo v bazah, saj je diagnoza T62.2 splošna in pomeni Toksičen učinek drugih zaužitih rastlin ali delov rastlin.

Na Centru za zastrupitve v Kliničnem centru v Ljubljani smo podatke pridobili na podlagi pri njih obravnavanih zastrupitev po odpustnih diagnozah. Ker so zastrupitve z rastlinami med letoma 2000 in 2013 že vključene v eno izmed magistrskih nalog (referenca 6), smo preiskali evidenco v fizični obliki od leta 1958 do 2000. Iz evidence smo izbrali samo bolnike, sprejete na Center za zastrupitve, ki so se zastrupili s preobjedo. Iz evidenc smo si zapisali identifikacijsko številko odpustne diagnoze, s pomočjo česar smo dokumentacije bolnikov lažje našli. Iz dokumentacije smo uporabili podatke o starosti pacienta, kraju bivanja, datumu zastrupitve, anamnezi, vzroku in opisu zastrupitve. Iz podatkov o zastrupitvah smo nato sklepali na morebitno namensko uporabo rastline v zdravilne namene.

4 REZULTATI IN DISKUSIJA

4.1 TRADICIONALNA UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA SOLČAVSKEM

Na terenu na Solčavskem so vsi intervjuvanci poznali preobjedo in njeno tradicijo uporabe v zdravilne namene. Ob pogovoru o rastlini so vsi poudarili, da je preobjeda zelo strupena in hkrati v majhnih količinah zdravilna. Od preobjede so uporabljali korenine, ki so jih namočili v žganje, in tako pripravljeno tinkturo (na Solčavskem tako preobjedo kot tudi tinkturo iz preobjede imenujejo »voukuc«) uporabljali za zdravljenje najrazličnejših bolezni. Starejši domačini so povedali, da so »voukuc« nekdam pripravljali in imeli pri vsaki hiši na Solčavskem, iz česar lahko sklepamo, da je bila uporaba tinkture iz preobjede med Solčavani zelo razširjena.

Celotnega postopka priprave in uporabe tinkture so se dobro spominjali predvsem starejši intervjuvanci, ki so nekdam tinkturo pripravljali in uporabljali tudi sami. Štirje intervjuvanci mlajši od 50 let pa so »voukuc« opisovali po pripovedovanju, saj tinkture sami, zaradi strupenosti in na tržišču prisotnih manj nevarnih pripravkov, niso več pripravljali in uporabljali. Tudi trije naključno izbrani intervjuvanci iz Luč, Solčavi sosednji kraj, so preobjedo dobro poznali, uporabo pripravkov pa so opisali na podlagi pripovedovanj in opazovanj drugih ljudi, saj jih sami niso nikoli pripravljali.

4.1.1 Priprava in uporaba tinkture iz preobjede

4.1.1.1 NABIRANJE RASTLINE

Korenine preobjede so odvisno od terena kopali z motikami ali pulili iz zemlje spomladi ali jeseni po tamkajšnjih planinah in pašnikih, kjer jih je bilo zelo veliko. Gospa A (82 let) pove, da so korenine preobjede pri njih nabirali med cvetenjem, ker so rastlino takrat najlažje našli. Med nabiranjem rastline niso uporabljali posebnih zaščitnih sredstev. Gospa B (88 let) iz okolice Luč se spomni, da je brat rastlino iz zemlje pulil z rokavicami, ker je bilo rastlino težje izpuliti, ne pa zaradi strupenosti rastline.

Intervjuvanci so rastlino imenovali preobjeda oz. »voukuc«, iz česar težko sklepamo, katero vrsto preobjede so uporabljali. Glede na rastišče in opisane lastnosti rastline bi lahko šlo za repičasto ali pa tursko preobjedo. Najverjetneje so zaradi težje dostopnosti rastline imeli/imajo nekateri rastlino posajeno tudi doma, na vrtu. Gospod C (64 let) se spominja,

da je njegova babica imela preobjedo nekje posejano, vendar ne ve točno kje. Gospa D (77 let) je tinkturo pripravila kar iz preobjede, ki ji je zrasla na vrtu. Gospa E (83 let) pove, da je veljalo, da je preobjeda najbolj zdravilna, če je nabrana v planinah.

Kljub temu da je bilo preobjede na področju Solčavskega nekdam veliko, je najverjetneje zaradi prekomernega nabiranja korenin prišlo do iztrebljenosti rastline. Gospa B (88 let) iz okolice Luč pove, da na območju, kamor so nekdam hodili nabirat korenine, preobjede danes ni več. Tudi gospod C (64 let) doda, da je rastlina močno iztrebljena in da njena nahajališča dobro poznata samo še njegovi dve sosedu.

4.1.1.2 IZDELAVA IN ODMERJANJE TINKTURE

Nabrane korenine preobjede so očistili, oprali, še sveže narezali ter namočili v žganje. Med ljudmi je veljalo prepričanje, da so debelejšje korenine starejše in s tem močnejše, tako so jih za tinkturo potrebovali manj kot tanjših korenin. Pri izbiri korenin za pripravo tinkture pa načeloma ni bilo pomembno, katere korenine so se uporabile. Gospa F (90 let) pove, da so pri njih raje izbirali debelejšje korenine, celotno izvedbo priprave tinkture pa so delali z golimi rokami, roke so si po končanem delu umili, medtem ko njena sestra, gospa G (87 let) pove, da so bile najboljše korenine svetle, mlade in tanke. Pripravljena tinktura je potem nekaj časa stala, a ni bilo treba dolgo, mogoče kakšen teden. Nekateri so po končanem postopku priprave tinkture korenine odcedili, drugi ne.

Recepti za pripravo tinkture (Preglednica II in Preglednica III) variirajo med posamezniki v debelini uporabljene korenine, v deležu korenine v alkoholu (razmerje med drogo in alkoholom variira od 1 : 2 do 1 : 20), vrsti alkohola (od domačega sadnega žganja, žganja iz jerebice do močnejšega žganja, imenovanega predtok oz. cvet) ter času ekstrakcije (nekateri so tinkturo pustili stati nekaj tednov, drugi so jo uporabili takoj). Zanimiva je razlika v navajanju razmerja med drogo in alkoholom. Nekateri so bili pri navedbi količine korenine precej natančni (10 cm narezane korenine, v 1 L steklenici je korenine za en prst debelo), spet drugi pa so navedli količino zelo splošno kljub nagovarjanju na bolj konkreten odgovor (2 manjši narezani korenini v 0,1 L steklenico). Iz tega razloga so se po istem receptu pripravljene tinkture med sabo lahko tudi precej razlikovale.

Razlika je tudi v volumnu pripravljenih tinktur, od najmanjših količin, t.j. 0,1 L do 1 L. Opazila sem, da so vsi, ki so navedli recepte za večje količine tinkture, povedali, da so »vokuc« imeli za daljše časovno obdobje (več let). Ker se tinktura odmerja v kapljicah,

lahko sklepam, da bi 1 L take tinkture neka družina, ki bi jo uporabila zgolj ob raznih boleznih, imela dolgo. Ker pa so večinoma navedli, da so »voukuc« uporabljali tudi pri živini in da so ga priporočali in dajali tudi drugim, je večji volumen pripravljene tinkture bolj smiseln. Prav tako lahko opazimo, da so tisti, ki so »voukuc« uporabljali za več različnih indikacij, pripravljali večje količine tinkture. Ob tem pa ni izključena možnost, da so nekateri izmed njih »voukuc« uporabljali vsakodnevno.

Tinkturo se je vedno odmerjalo po kapljicah, saj so vsi vedeli, da gre za zelo strupeno rastlino. Pri odmerjanju kapljic so prst položili na vrat steklenice in s tem oblikovali kapljice. Določeno število le-teh so nato odmerili na žlico, kar so potem dali v vodo ali na sladkor. Navajali so, da bi v čaju tinktura izgubila svojo učinkovitost. Najbrž je bila velikost kapljic, ki so jih s pritiskom prsta na vrat steklenice oblikovali sami, vprašljiva. Ne glede na poudarjeno strupenost pa so bili tinkture deležni tudi otroci, vendar kakšne kaplje manj.

Iz določenih receptov (primer F, H, D) lahko ugotovimo, da so pri večjem deležu namočene korenine uporabili manjše število kapljic kot pri manjšem deležu korenine v alkoholu. Hkrati pa lahko iz 3 podobnih receptov (primer G, A, E) vidimo, da je odmerjanje tinkture precej različno, kljub temu da je razmerje droge in alkohola podobno. Ker je gospa H (82 let) ob mojih dveh obiskih navedla vsakič drugačno odmerjanje tinkture, me je zanimalo, ali obstaja kakšno pravilo za odmerjanje »voukuca«. Gospa pove, da je vsak sam vedel, koliko kapljic tinkture se lahko za različne bolezni uporabi. Pri odmerjanju ni bilo pravila, vendar pa so vedno raje vzeli kakšno kapljico manj kot preveč, ker so vedeli, da je zadeva strupena.

Na podlagi povedanega lahko sklepamo, da sta bili tako priprava kot tudi uporaba tinkture iz korenin preobjede najbrž res nekoliko prepuščeni občutku posameznika. Pri pripravi tinkture so najbrž imeli med seboj podobne recepte, saj ti nekako sledijo dvema načinoma priprave »voukuca«. Pri uporabi pa so bili najbrž bolj kot na število kapljic pozorni na občutek, vendar so kljub temu raje vzeli kakšno kapljo manj kot preveč. Posebej zanimiva je bila prigoda, ko je gospo zanimalo, ali sem bila tudi pri sosedih, češ, da se ona zelo spozna na uporabo zdravilnih rastlin. Ko sem ji odgovorila pritrdilno, jo je zanimalo, koliko kapljic »voukuca« mi je navedla ona.

Preglednica II: Recepti za pripravo tinkture iz korenine preobjede, ki so povzeti po pripovedovanju ljudi, ki so izdelavo tinkture zelo dobro poznali, jo natančno, brez problemov opisali in so jo pripravljali/jo pripravljajo tudi sami.

Primer	Vrsta topila	Količina topila	Količina korenine	Obdelava korenine (če kaj posebnega z njo naredijo)	Posoda, v čem pripravijo	Čas namakanja	Druge zanimivosti	Uporaba	Indikacije
Ga. I (78 let)	čim bolj močno žganje, najbolje cvet, sicer najboljši približek cvetu	približno 1 dcl	pol steklenice na drobno narezane korenine	nič posebnega, razen opisanega prej (korenine so morale biti sveže)	majhna steklenica	3 tedne	korenine se ob koncu namakanja precedijo	gospa se ne spomni točnega števila kapljic	vročina
Ga. J (89 let)	sadno žganje, ki so ga kuhali in imeli doma (hruške, slive)	1 L	10 cm narezane korenine, v 1 L steklenici je korenine za en prst debelo	korenine očiščene, sveže nabrane, debelejše korenine so rekli, da so starejše in s tem močnejše in jih je bilo potrebnih manj, ni pa bilo važno katere vzeti	steklenica (včasih plastike ni bilo)	nekaj časa, ne dolgo, ker se hitro izluži	tinkuro so imeli za dolgo, več kot 1 leto (pripravljali kot vse ostale tinkture)	malo kapljic se vzame, se pa ne spomni točno koliko	vročina, če se je človeka kaj lotevalo, pravzaprav za vse (v vojski za bolečine in vnetje), zunanja uporaba za vnetje, zobobol
Ga. F (90 let)	navadno žganje, ki so ga izdelali doma (najpogosteje hruškovo)	1 L	10 cm za vodovodno cev debele narezane korenine	sveže nabrane korenine, pred cvetenjem (takoj, ko so prepoznali rastlino, da je začela rasti) se operejo in narežejo	steklenica, volumna 1 L	21 dni, na hladnem, ne na soncu	-tinkuro so uporabljali kakšni 2 leti -vse kar je pri pripravi tinkture ostalo, so dobro skrili (zakopali)	5–6 kapljic za odraslega, majhnim otrokom pa mogoče le 2 (na sladkorju ali v vodo)	vročina, bolečine (zobobol), vnetje
Ga. H (82 let)	navaden domači alkohol, bolj je bil močen-boljši je bil (sami so ga pripravljali iz jerebike)	0,1 L	pol steklenice narezanih korenin (dobro, da je vsaj 1 cm žganja čez korenine)	-oprana in narezana korenina -debelejše korenine so starejše in s tem močnejše	steklenica	dobro, da kakšen mesec stoji	tinktura uporabna tudi 50 let in več	Pri goveji živini so dali 10–15 kapljic tinkture na kruh, pri ljudeh pa 3–4 kapljice, pri otrocih nad 3 leta 1 kapljico. Tinkuro so dali na sladkor ali v vodo, zraven so preventivno pili mleko.	pljučnica, gripa, prehlad, pri konjih za večjo moč
Ga. D (77 let)	najbolje cvet, vendar največ uporabljali sadno domače žganje	0,1 L	2 manjši narezani korenini	oprana in narezana korenina	steklenica	dobro, da malo stoji		3 kapljice za odraslo osebo, 1 kapljico za otroke. Po 1 kapljico se je dajalo tudi konjem, da so bolje vlekli.	pljučnica, bolečine

Preglednica III: Recepti za pripravo tinkture iz korenine preobjede, ki so povzeti po pripovedovanju ljudi, ki so se izdelave tinkture spominjali preko pripovedovanj staršev, starih staršev, znancev ali pa so izdelavo opazovali kot otroci in so bili pri opisovanju nekoliko negotovi.

Primer	Opis priprave tinkture	Način uporabe	Indikacije	Posebnosti
Ga. B iz Luč (88 let)	1 korenino v 250 mL žganja, takojšnja uporaba	10 kapljic na kruhu za konje	za naduho in prehlad pri konjih	za konje je tinkturo pripravljala njen mož
G. C (64 let)	Spomni se korenin, ki so bile namočene v pol litra veliki steklenici.	5–10 kapljic odrasli, za otroke več kot 3 kapljice ne (v vodo)	visoka temperatura in kašelj	Recept opiše po spominu, kot so mu ga opisali drugigospa iz okolice Savinjske doline, ki je spraševala po preobjedi.
Ga. K (78 let)	v liter žganja so dali 2 korenini v velikosti prsta	2 kapljici za otroke, 3 kapljice za odraslo osebo	vročina	gospa sama tinkture ni pripravljala
Ga. L. (73 let)	v 1 dcl steklenici je bilo 3 cm namočenih korenin v žganju, za 3 tedne tinkturo postavili v temo	5–7 kapljic za odrasle (malo tinkture na žlički), za otroke se ne spomni, kapljice se dajo v vodo, pri čaju izhlapi)	vročina, moč, kronična uporaba	sama tinkture ni pripravljala, doma starši so jo imeli
Ga. M (69 let)	za mezinec dolga korenina namočena v še pol litra veliko steklenico	2–3 kapljice za odraslo osebo, pri otrocih kakšno kapljico manj	slaba prebava pri živini, za moč pri živini, vročina	tinkturo je pripravljala mama, sama se za njeno pripravo v otroških letih ni posebej zanimala
Ga. N (75 let)	1 velika žlica narezanih korenin v 2 dcl žganja, ki so ga dobili pri kmetih	nekaj kapljic v vodo	vročina, oslabele živali	sama ni pripravljala, mama ji je svetovala naj ga pripravi
Ga. G (87 let)	2 dcl korenin v pol litrsko steklenico z navadnim žganjem, stoji 14 dni	ne več kot 5 kapljic odraslemu, za otroke čisto malo	hude bolezni, vročina, vnetje	
Ga. A (82 let)	3 narezane korenine v pol litra žganja	6–8 kapljic za odrasle in pol manj za otroke	vročina, razne bolezni	gospa ga je zadnjič pripravljala leta 1946
Ga. E (83 let)	2–3 korenine v pol litra navadnega žganja (korenine so segale skoraj do pol steklenice), sicer ni bilo tako važno razmerje, malo stoji	9 kapljic odrasli, 3 kapljice otroci (med vodo)	preprečevanje bolezni, vročina, gripa, pri glavobolu-mazanje po čelu, za vsako stvar	sama ga je nazadnje uporabljala 50–60 let nazaj, včasih ga je delala tudi sama

4.1.1.3 INDIKACIJE ZA UPORABO TINKTURE PREOBJEDE

Posamezniki so kot indikacije za uporabo tinkture največkrat navedli vročino, če se človeka nekaj loteva in je slaboten, v primeru bolečin, zobobola, vnetja, za splošno stimulacijo telesa, za gripo, pljučnico, kašelj, angino, prehlad, za špansko bolezen (vključuje tresenje, mrzlico, slabost, boleče noge). Tinkturo preobjede je bilo treba vzeti pravočasno, sicer je težje pomagala. Gospa H (82 let) pove, da so »voukuc« po potrebi vzeli le enkrat na dan, najbolje zvečer, ker se človek umiri in se tudi vročina lahko lažje zniža. Gospa opiše tudi, da je v mlajših letih zbolela za pljučnico in se je doma sama pozdravila tako, da je dvakrat (dva dni zapored) vzela po 3 kapljice »voukuca«.

4.1.1.4 SHRANJEVANJE TINKTURE PREOBJEDE

Med ljudmi so veljali različni načini shranjevanja »voukuca«. Nekateri so imeli tinkturo preprosto v shrambi med ostalimi steklenicami in je niso posebej skrivali. Gospa J (89 let) se spominja, da so tinkturo vedno imeli na zalogi po kakšen liter, saj so je imeli za več let. Steklenica omenjene tinkture je bila v shrambi, saj je pri njih starši niso posebej skrivali.

Nekateri ljudje pa so bili pri shranjevanju tinkture preobjede bolj previdni. Gospa O (86 let) iz okolice Luč se spominja, da se je kot otrok shrambe, v kateri je bil »voukuc«, zelo bala, saj je mati v njej hranila tudi modrasovo olje. Ob tem navede možnost, da jih je mati z omenjenim oljem v shrambi samo strašila, da ne bi otroci sami prihajali v shrambo in jemali tinkturo preobjede. Ne izključuje pa možnosti, da modrasovega olja ni bilo v njihovi shrambi. Gospod C (64 let) pove, da sta pri njih za tinkturo vedeli le njegova mama in babica, pred ostalimi sta jo skrivali. Tudi gospa K (78 let) se spominja, da so njeni starši stekleničko skrivali v omari, ki je bila vdolana v steno in bila ves čas zaklenjena.

4.1.1.5 POMEN TINKTURE PREOBJEDE NEKDAJ

»Voukuc« je nekdam zavzemal zelo pomembno mesto v domači lekarni Solčavanov, ki je bila polna najrazličnejših rastlin in pripravkov iz rastlin. Gospa J (89 let) se spominja, da so »voukuc« uporabljali kar za vse. Pred vojsko je bil za ljudi z območja Solčavskega glavno zdravilo, saj na zdravniško pomoč ni nihče pomislil, iz otroških let pa ve, da ji je tinkturo dajal tudi oče. Gospa navede, da so tinkturo uporabljali tudi med vojsko za razna vnetja in bolečine pri partizanih, in doda, da se je nekdam vse pozdravilo doma. Gospa H (82 let) pove, da je včasih veljalo pravilo, da mora imeti vsaka hiša »voukuc«, brinovo

olja, arniko in črno olje. Pri uporabi »voukuca« ob raznih težavah pove, da je kar takoj odrezalo (pomagalo). Gospa E (83 let) primerja nekdanjo uporabo »voukuca« z današnjo uporabo zdravila Lekadol. Gospa J (89 let) pa doda, da je »voukuc« takoj pomagal, vročina je kar takoj padla, zato je med ljudmi začelo veljati reklo ob raznih težavah »kar voukuca mu dej«.

Indikacije za uporabo »voukuca« so bile številne, skoraj vsak pa ob koncu naštevanja doda, da je bila tinktura pravzaprav kar za vse. Tinktura preobjede je bila njihovo zdravilo, o katerem pripovedujejo s posebno hvaležnostjo, spoštovanjem in katerega želijo nekateri še danes obdržati v svoji domači lekarni, kar tako za vsak primer. Ugotovila sem, da uporabo »voukuca« domačini pripisujejo vsem ljudem, ki so predvsem v starejših letih krepki, močni in z lahkoto opravljajo svoje delo.

4.1.2 Zastrupitve s preobjedo

Lokalni, sedaj že upokojeni zdravnik I (67 let) in upokojena medicinska sestra F (90 let) se ne spomnita, da bi v letih med 1958 in 2010 imela kakšno intervencijo zaradi zastrupitve s preobjedo. Do zastrupitev je vseeno prihajalo, saj so intervjuvanci navedli kar nekaj tovrstnih dogodkov, vendar so si ljudje tudi v teh primerih pomagali sami, in sicer za primer zastrupitve s preobjedo z velikimi količinami mleka, s katerimi so izzvali bruhanje.

Intervjuvanci so navedli 11 primerov zastrupitev s tinkturo preobjede, pri čemer sta se dve dvakrat ponovili (skupaj torej 9 zastrupitev, ki so zbrane v Preglednici IV). Iz slednjega lahko sklepamo, da so si ljudje med sabo pripovedovali tudi neželene učinke, ki so se pojavili zaradi uporabe »voukuca«. To jim je najverjetneje predstavljalo dodatno opozorilo za večjo previdnost pri uporabi te strupene rastline. Pri smrtnih žrtvah zaradi »voukuca« pa so bili bolj previdni. Gospa M (69 let) je za tovrsten primer slišala od sestre, zraven pa je dodala, da sicer verjetno nikoli ne bi izvedela za to (Preglednica IV, vrstica 3).

Iz opisov zastrupitev lahko opazimo, da je najpogostejši vzrok za zastrupitve nepravilno shranjevanje »voukuca«, v smislu shranjevanja v shrambi med ostalimi steklenicami alkoholnih pijač in nezaščiten pred dosegom otrok. Tovrstnih zastrupitev je bilo 5. Iz opisov vseh teh intervjuvancev lahko opazimo, da pri njih »voukuc« ni bil shranjen na posebej skritem oz. označenem mestu, zaščitenim pred dosegom otrok.

Neppravilno rokovanje z rastlino (pomanjkanje zaščitne opreme med nabiranjem rastline in pospravljanje delovne površine po končanem pripravljanju »voukuca«) je bil vzrok za 2 zastrupitvi. Pri fantu, ki se je med nabiranjem preobjede praskal po poškodovani koži zaradi pika žuželke, lahko opazimo, da sestavine preobjede res mogoče prehajajo skozi kožo, lahko pa je šlo zgolj za alergijsko reakcijo na pik žuželke, saj se je dobro odzval na protialergijsko terapijo.

Intervjuvanci so mi predstavili tudi 2 namerni zastrupitvi z »voukucem«, pri čemer se je ena končala s smrtnim izidom. V tem primeru je bila namreč količina zaužite tinkture cca 100x prevelika (ena polna žlica je približno 15 mL tinkture, kar ustreza približno 300 kapljicam).

Zanimivo je dejstvo, da intervjuvanci niso opisali nobene zastrupitve zaradi nepravilnega odmerjanja tinkture ob raznih boleznih, kljub temu da so se recepti za pripravo tinktur in odmerjanje kapljic med ljudmi zelo razlikovali. Iz tega lahko sklepamo, da so bili pri uporabi previdni in do tovrstnih dogodkov ni prihajalo ali pa so tovrstne zastrupitve zamolčali.

Preglednica IV: Opisi zastrupitev z »voukucem«, ki so jih intervjuvanci predstavili na terenu

Intervjuvanec/ intervjuvanka	Vzrok zastrupitve	Opis zastrupitve	Zdravljenje
gospa J (89 let)	zamenjava konjaka za »voukuc«	očetu je bilo zelo vroče in je želel popiti malo žgane pijače, da se nebi prehladil kot je navada med ljudmi	pitje mleka
gospa O (86 let) iz okolice Luč	zamenjava navadnega žganja za »voukuc«	mati je velikokrat popila malo navadnega žganja, v tem primeru pa ga je zamenjala za »voukuc«	Materi je najbolj prijalo biti zunaj in hoditi, čeprav so ji morali otroci pomagati pri hoji. Težave so trajale kakšne tri ure.
gospa M (69 let)	zamenjava navadnega žganja za »voukuc«	Starejše ženske so po pomoti fantu, ki jim je pomagal pri delu na kmetiji, ob koncu dela dale za popiti »voukuc« namesto navadnega žganja kot je v navadi (primer ji je opisala sestra).	<u>fant je umrl</u>
gospa P (66 let) isti primer opiše tudi gospa A (82 let)	zamenjava navadnega žganja za »voukuc«	Moževa babica je po koncu dela na kmetiji delavcem točila žganje. Ko je nalivala zadnjemu, je v kozarec poleg žganja pritekla tudi koreninica preobjede.	Gospa je vsem takoj dala piti mleko, sama pa se je za nekaj dni, zaradi strahu, preselila v neko kajžo. Na srečo so vsi preživeli.
gospa A (82 let)	shranjevanje »voukuca« nezaščiteno pred dosegom otrok	Mlajša sestra ji je ob boleznih na posteljo prinesla neko zdravilo za popit, gospo A pa je začelo močno dušiti in stiskati v grlu, zato je takoj poklicala mamo.	Mama je takoj vedela, da gre za zastrupitev z »voukucem« in ji je potem ves čas dajala mleko, da je vse izbruhala.
gospa H (82 let)	nepravilno nabiranje rastline (pomanjkanje zaščitne opreme)	Brat je skupaj z neko gospo nabiral različne zdravilne rastline, pri čemer ga je na vrat nekaj pičilo. Popraskal se je po vratu z rokami, s katerimi je prej nabiral preobjedo. Pri tem si je zastrupil kri, oči je imel izbuljene, rdeče, vrat je imel rdeč, neke vrste mehurje je imel tudi pod pazduho.	Pozdravil ga je zdravnik, ki mu je dal injekcije proti zastrupitvi
gospa B (88 let) iz okolice Luč	nepredvidnost pri pospravljanju droge med pripravo tinkture z delovne površine	Brat je pred hišo čistil in pripravljaj korenine preobjede, pri čemer je majhen košček korenine po nesreči pustil na tleh. Takrat so imeli zunaj izpuščene tudi prašiče, pri čemer je eden izmed njih majhno koreninico pogoltnil. Gospa pove, da so mu začele teči sline.	mleko
gospa D (77 let)	namerna zastrupitev- samomor	Oče ji je pripovedoval, da je enkrat neki hlapec naredil samomor tako, da je popil polno žlico »voukuca«.	<u>Takojšnja smrt.</u>
gospa I (78 let) in gospa H (82 let)	namerna zastrupitev- poskus samomora	Neka ženska se je sprla z možem in popila tinkuro preobjede. Bila je zelo slabotna in ven je tiščala pene.	Gospa ni umrla, saj so ji ljudje ves čas dajali piti mleko, da je vse izbruhala.

4.1.3 Drugi načini uporabe preobjede

4.1.3.1 KRONIČNA UPORABA »VOUKUCA«

»Voukuc« so nekateri uporabljali tudi vsakodnevno. Gospa L (73 let) se spomni primerov ljudi, ki so vsakodnevno uporabljali tinkturo preobjede za večjo moč. Tudi njen dedek naj bi tinkturo užival na tak način, vse dokler ni v lagerju (taborišču) ob koncu vojne zbolel in umrl, medtem ko so čakali na prestop meje. Gospa pove, da je to najverjetneje zato, ker je šlo za kronično uporabo preobjede in mu pri boleznih ni potem nič drugega pomagalo. Tudi gospod R (60 let) iz okolice Luč pove, da ve za vsaj dva moška, ki sta tinkturo redno vsakodnevno uživala, še ne toliko časa nazaj.

4.1.3.2 ZUNANJA UPORABA »VOUKUCA«

»Voukoc« so uporabljali tudi zunanje, ko je šlo za vnetje ali zobobol so obolelo mesto namazali s tinkturo preobjede. Gospa E (83 let) se spominja svoje mame, ki si je, kadar jo je bolela glava, »voukuc« namazala po čelu.

4.1.3.3 UPORABA PREOBJEDE PRI ŽIVINI

Tinktura se je uporabljala tudi pri živalih, kjer se je zeleno število kapljic dalo na kruh ali mast in potem živini. Konjem so tinkturo dajali tudi stari furmani (nekdaj prevažali blago in ljudi z vozovi), da so si opomogli. Pri konjih so tinkturo preobjede uporabljali za naduho, prehlad ter za večjo moč in slabo prebavo. Nekateri pa so konjem dajali suho narezano korenino preobjede, pomešano s kruhom. Dedek gospe H (82 let) je v Velikovcu kupoval zelo slabotne konje po nizki ceni, potem jim je doma 2 meseca vsak dan dajal 10–15 kapljic »voukoca«. Po 3 mesecih je bil tak konj zelo lep in močan.

Gospa B (88 let) iz okolice Luč pove, da so korenino preobjede pri sosedu vdelali v korita, v katera so nosili hrano prašičem, iz korit pa so naredili luknjice, od koder je lahko rastlina (izvlečki) prihajala v hrano prašičev. Sosed jo je prepričeval, naj to naredi tudi sama, saj so prašiči potem zelo zdravi, vendar si tega ni upala. Gospa A (82 let) se spomni tudi, da so korenine zavijali v nogavice, ki so jih namakali v hrano za prašiče, kar naj bi preprečevalo razne bolezni pri prašičih.

4.1.3.4 UPORABA CELE KORENINE

Gospod R (60 let) iz okolice Luč je v času svojega dela kot pastir na planini nekemu moškemu na njegovo željo nabral korenine preobjede. Moški, ki ga je prosil za korenino, je imel raka in je korenino preobjede žvečil v ustih. Menda so mu usta čisto omrtvela.

4.1.3.5 ODKUP KORENIN PREOBJEDE

Posebej zanimivo je dejstvo, da so po prvi svetovni vojni korenine preobjede odkupovale kmetijske zadruga in odkupne postaje, ki so ljudem za to plačevale bodisi z denarjem bodisi z zamenjavo za tekstilno blago in druge industrijske predmete. V to so se vključevali tudi ljudje z območja Savinjske doline. Gospa B (88 let) iz okolice Luč se spominja, da je bilo na področju, kjer je brat nabiral korenine za odkup, veliko te rastline, kasneje pa naj bi bila tudi zaščitena. Brat je za odkup nabiral cele koše korenin preobjede.

4.1.3.6 PREOBJEDA KOT OKRAS

Rastlino so pogosto, zaradi njene lepote, nabirali v šopke in imeli v vazah. Gospa H (82 let) pove, da ni dobro, da je rastlina v zaprtem stanovanju, ker povzroča glavobol. Če je prepih v prostoru, je v redu. Planinci in turisti so si rastlino dajali tudi za klobuk.

4.1.4 Posebnosti

Ljudje so večkrat omenjali, da so v primeru zastrupitve s preobjedo uporabili mleko. Nekateri pa so mleko uporabljali preventivno ob pitju tinkture preobjede. Gospa H (82 let) pove, da so ob težavah popili zeleno število kapljic »voukuca«, na vrh pa so popili mleko kot razstrupljevalec, če bi slučajno bil odmerek strupa prevelik. Gospa je mnenja, da bi ob prevelikem odmerku tinkture človeka zadušilo. Gospa G (87 let) pove, da so mleko dali piti tudi bratu, ki se je zastrupil z volčjo češnjo. Poleg tega pa mu je mama dala tudi 2 kapljici »voukoca«.

Gospa F (90 let) je bila kot medicinska sestra priča dogajanju v bolnišnici, kjer možakarju, ki je imel pljučnico, antibiotiki niso pomagali. Moški, ki je prihajal z Gorenjske, je v bolnišnici priznal, da doma uporablja tinkturo iz preobjede. Gospa ne ve, zakaj je tako, vendar poudari, da je bilo med ljudmi znano, da ob sočasni uporabi »voukoca« nobeno drugo zdravilo ne pomaga, sploh anestezija. To ljudsko opažanje je posledica farmakodinamske interakcije (morda na nivoju natrijevih kanalov) ali farmakokinetične interakcije. Dejanski mehanizem ni raziskan. To dejstvo je izkusila tudi gospa H (82 let),

ki je čakala v Beogradu na operacijo za oči. Ko je navedla, da antibiotikov še ni uporabljala, uporabljala pa je tinkturo iz preobjede, ji penicilina potem niso dali.

4.1.5 Uporaba »VOUKUCA« in uradna medicina

Lokalni, sedaj že upokojeni, zdravnik 1 (67 let) omenja, da je nekajkrat slišal za zdravilno moč »voukuca«, vendar samo iz vidika stimulacije in povečanja zmogljivosti, ni pa dobil občutka, da so pripravke iz rastline uporabljali kot zdravilo. Pove, da so v času njegovega študija medicine (1968–1975) pretirano zaupali v znanost, neizmerno moč človeškega uma, ob tem pa nekoliko zanemarjali področje domačega zdravilstva. Slednjemu so v času njegovega študija zaupali predvsem starejši, mlajše izobražene generacije pa so bile videti precej nestrokovne ob izražanju tovrstnih prepričanj in idej. Omenja tudi, da v času študija, prav tako pa tudi tekom svojega delovanja v zdravniški stroki ni slišal nič uradnega o *Aconitum sp.* Doktor je zaznal, da gre pri omenjeni rastlini za pridih skrivnostnosti, saj ljudje nikoli niso želeli povedati načina in režima jemanja, prav tako pa tudi niso omenjali, kdo jo uporablja. Kot zdravniku mu od pacientov ni nihče sam od sebe povedal, da jo uporablja, čeprav je preko govoric slišal, da so si pripravljali tinkture iz korenine rastline. Predvideva, da je razlog temu predvsem strupenost rastline.

Tudi upokojeni zdravnik 2 (88 let), ki je nekaj let služboval tudi na Solčavskem, ne ve ničesar o uporabi preobjede v zdravilne namene. Je pa poudaril, da so Solčavani nekdanj zdravniško pomoč poiskali samo v primerih bolezni, kjer so si sami težje pomagali (težave s srcem, krvnim tlakom...).

Upokojena medicinska sestra, gospa F (90 let), pove, da so ji ljudje radi zaupali, da uporabljajo pripravke iz te strupene rastline, pred zdravnikom pa naj bi imeli tremo. Verjame, da je bil vzrok temu tudi to, da je bila domačinka in so jo poznali ter ji kot medicinski sestri zaupali. Ljudje so omenjeno rastlino uporabljali kot zdravilo in se niso sramovali govoriti o njej. Sama jim je ob tem svetovala, da je to staro zdravilo in da bolj pomagajo nova zdravila, ki niso tako nevarna.

Domačinka gospa H (82 let) je poročala, da je pripravila tinkturo preobjede in jo kasneje, ob hudi bolezni, dala nekaj kapljic svojima dvema otrokoma, pri čemer je bil zdravnik kar malo jezen nanjo. Rekel ji je, da si po »voukucu« sicer odporen, vendar pa ob kakršnih koli drugih težavah lahko pride do velike nevarnosti. Po tem si tinkture ni upala več uporabljati, na srečo pa je tudi niso potrebovali. Kljub temu pa jo je shranila, za vsak primer. Ob

mojem obisku je ugotovila, da ji je tinktura izhlapela, hkrati pa je poudarila, da bo ob novem dolitju žganja tinktura spet pripravljena.

Iz zgornjih treh opisov lahko opazimo pogled na uporabo »voukuca« iz vidika dveh zdravnikov, medicinske sestre in domačinke, ki je zdravniku zaupala, da uporablja »voukuc«. Sklepamo lahko, da so ljudje uporabo tinkture iz preobjede poskušali pred uradno medicino nekoliko prikriti. Iz omenjenega razloga oba zdravnika ne poznata natančnejše uporabe preobjede v zdravilne namene med ljudmi. Zdravnik 1 (67 let) je sicer nekaj vedel, vendar informacij ni pridobil od svojih pacientov. Medicinski sestri pa so pacienti uporabo preobjede zaupali, vendar pa je bil najverjetnejši razlog ravno to, da je bila njihova sokrajanka. Gospa je bila namreč uporabe tinkture iz preobjede vajena že iz otroških let. Na drugi strani pa lahko vidimo odziv stroke na uporabo »voukuca«, ki nam ga predstavi gospa H (82 let). Najverjetneje se je takšna slaba izkušnja hitro prenesla med ljudi, ki so tako postajali še nekoliko bolj previdni pri uporabi in posredovanju informacij o »voukucu«.

4.1.6 Pomen pripravka danes in vzroki za zmanjšanje uporabe

Kljub poudarjanju zdravnikov in ostalih izobražencev o strupenosti rastline in o obstoju manj nevarnih zdravil s podobnim spektrom delovanja so se nekateri starejši še vedno oklepali »voukuca« in njegovo uporabo ohranili živo vse do danes. Med večino prebivalstva pa je bil zaradi opozarjanja s strani stroke vnesen nek strah pred učinki rastline. Na terenu sem dobila občutek, da je uporaba med nekaterimi še živa, so pa postali zaradi »obsojanj« s strani stroke le-ti še previdnejši pri zaupanju ljudem, ki kot tujci vstopijo v njihov svet.

Gospa J (89 let) je »voukuc« pripravljala in uporabljala tudi sama, kasneje, ko so predvsem zdravniki in bolj izobraženi ljudje poudarjali strupenost rastline in promovirali to, da obstajajo manj strupena zdravila s podobnim delovanjem, pa je postala bolj previdna in je tudi za svoje otroke raje rekla komu izmed znancev, da jim je dal »voukuc«. Sama se je tako začela bati učinkov rastline, ugotovila pa je, da se je iz enakega razloga začela uporaba izgubljati tudi med drugimi ljudmi. Gospa F (90 let) je prepričana, da se pripravki iz preobjede ne uporabljajo več, ker ljudje vedo, da je rastlina strupena in se hkrati bojijo tega, da jim kasneje ostala zdravila ne bodo pomagala. Gospa L (73 let) se spomni, da se

po letu 1970 o uporabi »voukuca« ni več govorilo. Po njenem mnenju se je uporaba te tinkture omejila z začetkom uporabe antibiotikov.

Gospa D (77 let) pove, da se tinktura danes med ljudmi ne uporablja več. Sama je »voukuc« pripravila leta 2015, za vsak primer, če bi ga v družini potrebovali. Tako pripravljenega je njena hčerka previdno uporabila ob zobobolu, in sicer tako, da je 1 kapljico tinkture dala na vatirano palčko in jo za nekaj časa pridržala na zobu. Hčerka pove, da jo je zob nehal boleti. Gospa P (66 let) pove, da ji je nekaj let nazaj (okrog leta 1998) korenine preobjede prinesel njen mož, ki sta jih nabrala skupaj s sinom z željo, da bi mu pripravila tinkturo, ki jo je želel uporabljati. Gospa je tinkturo res pripravila, vendar je pri njeni uporabi nezaupljiva in jo ima zato skrito, za vsak primer, če bi jo kdaj res potrebovali. Gospa M (69 let) tinkture ni nikoli pripravljala sama, doma pa je imela shranjeno večjo steklenico tinkture, ki jo je pripravila že njena mama. Ker je bilo te tinkture v steklenici še zelo malo, jo je gospa prelila v manjšo stekleničko, jo dobro označila in jo shranila za vsak primer. Pri slabem počutju svoje kože se je odločila, da bo živali dala »voukuc«. Ko je žival opazovala, se ji je zdelo, da je tinktura pomagala, gospa pa je prepričana, da je tinktura z leti še pridobila na moči, čeprav po njenem mnenju strupi izgubljajo svojo moč skozi čas.

Nekateri prebivalci Solčavskega so prepričani, da je uporaba »voukuca« tako na Solčavskem kot tudi drugod po Sloveniji še vedno živa. Gospa A (82 let) je prepričana, da so pripravki iz preobjede še danes v uporabi, vendar meni, da zaradi zaščitenosti rastline ljudje nočejo priznati, da jo uporabljajo.

Zdi se, da so starejše generacije pogosto svetovale svojim potomcem, da mora tinktura preobjede imeti svoje posebno mesto v hiši, čeprav so bili mladi bolj skeptični glede varne uporabe tinkture. Ga. N (75 let) pove, da sama »voukuca« ni pripravljala, njena mama pa jo je večkrat opomnila, da mora tinkturo pripraviti in imeti doma. Gospa H (82 let) pove, da je tinkturo nazadnje uporabljala leta 1946, ko ji jo je pripravil njen oče in ji rekel, da ne sme biti brez »voukuca«.

Iz opisanega lahko zaznamo večji delež ljudi, ki so prepričani, da se pripravki iz preobjede med ljudmi na Solčavskem ne uporabljajo več. Ob tem pa moramo upoštevati pridih skrivnostnosti, ki je povezan z uporabo te strupene rastline, in hkrati vedenje ljudi, da je rastlina zaščitena. Iz obeh razlogov so mi najverjetneje številni, nekateri boljše, drugi

slabše, uporabo tinkture danes zamolčali. Sklepamo, da se je uporaba tinkture iz preobjede v zdravilne namene drastično zmanjšala glede na obdobje pred drugo svetovno vojno, ko je skoraj vsaka hiša v Solčavi imela svojo tinkturo, opazam pa, da nekateri med njimi pripravek še danes uporabljajo ali pa ga imajo shranjenega v primeru, da ga bodo potrebovali. Opaziti je tudi to, da so mlajše generacije bolj skeptične glede uporabe »voukuca« kljub nagovarjanju svojih prednikov v zdravilno moč tinkture, vendar sem pri nekaterih izjemah zaznala izraz zanimanja za tovrstne pripravke.

4.1.7 Analiza vzorcev tinkture iz preobjede

Vežano na podatke iz Preglednice V se v tinkturi s 40 % etanolom s časom ekstrakcije koncentracija akonitina spreminja le malo, medtem ko se v tinkturi s 70 % etanolom koncentracija akonitina v vseh primerih zmanjša (pri tinkturah 1B, 1C in 2C približno za polovico). Vzrok temu je najverjetneje pretvarjanje akonitina v kakšen drug produkt. V tinkturi z zmleto korenino preobjede je koncentracija akonitina nižja kot v tinkturah, kjer je korenina narezana. Možno, da sta po naključju dva koščka, ki sta bila zmleta, vsebovala manj akonitina, ali pa je pri mletju zaradi povečane površine in s tem dostopa kisika prišlo do razgradnje akonitina. Pri prvi korenini se večji delež akonitina izloči pri 40 % etanolu, pri drugi korenini pa pri 70 % etanolu. Tudi to je lahko posledica naključnih razlik v vsebnosti akonitina v različnih delih korenine.

Po podatkih iz literature koncentracija akonitina v sveži korenini repičaste preobjede variira med 0,3–2 % (34). V našem primeru je vsebnost akonitina v koreninah 10–40-krat manjša. Razlog temu je lahko dejstvo, da naša uporabljena korenina ni bila sveža, nabrana je bila v času cvetenja in šlo je za podvrsto *A. tauricum* subsp. *hayekianum*, ki ima lahko drugačno vsebnost kot *A. napellus* (na vsebnost in razmerje različnih akonitinov v rastlini namreč vplivajo vrsta rastline, del rastline in letni čas) (31).

Ocenjena letalna doza za človeka je 2 mg akonitina (36). Če vzamemo največjo koncentracijo akonitina v tinkturi iz Preglednice V (korenina 1, 40 % etanol), to je 20,2 mg/L, ugotovimo, da bi človek moral zaužiti 100 mL takšne tinkture, da bi prišlo do smrti.

Preglednica V: Podatki o koncentraciji akonitina v posameznih vzorcih pripravljenih v laboratoriju in preračunanem deležu akonitina v korenini

Tinktura	Vzorec droge	Zdrobljenost droge	Konc. etanola	MASA DROGE (g)	VOLUMEN TOPILA (mL)	KONC. AKONITINA V TINKTURI po 5 tednih (mg/L)	DELEŽ AKONITINA V KORENINI (%)	KONC. AKONITINA V TINKTURI po 10 tednih (mg/L)	DELEŽ AKONITINA V KORENINI (%)
1A	korenina preobjede 1	cela	40 %	3,025	46,20	19,1	0,029	20,2	0,031
1B		cela	70 %	3,015	45,88	17,3	0,026	8,7	0,013
1C		zmleta	70 %	2,846	41,90	10,3	0,015	4,7	0,007
2A	korenina preobjede 2	cela	40 %	3,009	45,89	9,8	0,015	9,5	0,014
2B		cela	70 %	3,023	45,68	15,3	0,023	12,1	0,018
2C		zmleta	70 %	2,859	41,79	10,1	0,015	4,7	0,007

Iz Preglednice VI opazimo, da dva vzorca s terena vsebujeta akonitin. Iz tega lahko sklepamo, da so ljudje s Solčavskega v tinkturah uporabljali preobjedo in ne kakšne druge rastline, ki bi jo z njo zamenjevali. V tretjem primeru gre najverjetneje za zamenjavo rastline s katero drugo rastlino ali pa je bila koncentracija akonitina v korenini preobjede nižja od meje zaznavanja. Opazimo tudi, da so koncentracije akonitina v vzorcih s terena primerljive s koncentracijami akonitina v vzorcih, pripravljenih v laboratoriju. Sklepamo, da so intervjuvanci povedali zanesljive recepte in niso česa zamolčali. Domnevamo pa lahko tudi to, da tinktura ni bila obdelana s postopki, ki bi zmanjšali vsebnost akonitina v tinkturi.

Največji delež akonitina vsebuje prva tinktura, ki je hkrati tudi najstarejša. Iz tega lahko sklepamo, da se koncentracija akonitina v tinkturi s časom drastično ne spreminja. Lastnica tinkture je povedala, da se za odrasle ob boleznih uporablja 2–3 kapljice tinkture. Iz tega podatka lahko ugotovimo, da bi ob tovrstnem odmerjanju človek zaužil 0,0016–0,0024 mg akonitina, kar je okrog 1000-krat manj, kot znaša ocenjeni letalni odmerek akonitina.

Vzorec tinkture 2 ima koncentracijo akonitina izredno nizko, v tretjem vzorcu pa akonitin ni prisoten (gospa je korenine preobjede za pripravo tinkture dobila, ni jih nabirala sama). Zanimivo je dejstvo, da so tretjo tinkturo doma že uporabili in da jim je pomagala. Lastnica tinkture 2 je tinkturo pripravila iz korenin, ki jih je prinesel njen mož (točnega recepta ni imela, pripravila po občutku).

Ob vsem tem je treba omeniti, da je bila v analizi določena samo koncentracija akonitina, ne pa tudi celokupna vsebnost alkaloidov.

Preglednica VI: Podatki o koncentraciji akonitina v posameznih vzorcih s terena

Vzorec tinkture	Koncentracija akonitina (mg/L)
Vzorec 1 dobljen od gospe M (69 let) (tinktura stara okrog 100 let)	20,0
Vzorec 2 dobljen od gospe P (66 let) (tinktura iz leta 1998)	2,8
Vzorec 3 dobljen od gospe D (77 let) (tinktura iz leta 2015)	< 0,001

4.2 MOŽNI VPLIVI NA POZNAVANJE IN RABO PREOBJEDE NA SOLČAVSKEM

Izvor in širjenje znanja uporabe preobjede v zdravilne namene na območju Solčavskega je iz dobljenih podatkov težko natančno opredeliti. Najverjetneje so vzroki v naravnogeografskih in družbenogeografskih značilnostih območja, velik del pa je verjetno prispeval tudi zelo specifičen zgodovinski razvoj Solčavskega.

Solčavsko je obmejno področje, ki je bilo skozi zgodovino, kot navajajo razni viri, težko dostopno zaradi obdanosti z gorami in ozke neprehodne soteske v Vratih pri Igli. Kot omenja lokalni upokojeni zdravnik 1 (67 let) sta bila najverjetnejša razloga za uporabo različnih domačih pripravkov v zgornjem delu doline oddaljenost od urbanega okolja in težja dostopnost omenjenih krajev. Ljudje z visokogorskih kmetij so zato svoje težave in težave pri živini poskušali lajšati z domačimi pripravki. Domačinka gospa J (89 let) je mnenja, da poznavanje in uporaba rastline sega najmanj 200 let nazaj, saj so jo uporabljali že njeni stari straši. Ljudje naj bi po njenem mnenju kar sami poskušali uporabljati to rastlino.

Poleg tega pa je bila na tem območju, najverjetneje tudi zaradi redke poselitve in odročnosti, slaba zdravstvena oskrba. Medicinska sestra F, ki je 30 let (1958–1987) službovala na tem območju, se spominja, da so ob njenem prihodu v zdravstvu med ljudmi orali ledino, saj so bili načini, s katerimi so si ljudje pomagali, nemalokrat zelo posebni. Ker je bil zdravnik od območja oddaljen kar nekaj časa, so se pogosto za nasvete obračali nanjo, tudi ob zelo neobičajnih urah. Domačinka gospa L (73 let) pove, da v Solčavi ni bilo

zdravnika, zato so po pomoč hodili v Črno ali v Kaplo. Po vojni je bil zdravnik na Ljubnem, prej se ne spomni, da bi imeli zdravnika bližje.

Zelo verjetno pa je imel velik vpliv na začetke uporabe preobjede ravno specifičen in zanimiv zgodovinski razvoj območja, ki je bil vse do 19. stoletja bolj vezan na Avstrijo kot na Savinjsko dolino. Območje je skozi zgodovino dajalo zatočišče beguncem, pregnancem med reformacijo in protireformacijo ter tridesetletno vojno, skrivajočim se vojaškim obveznikom in kazensko nastanjeni avstrijski vojski, ki so najverjetneje vsak po svoje deloma prispevali k oblikovanju področja Solčavskega in vanj vnašali svoje posebnosti in navade.

Najverjetneje so k večjemu znanju o uporabi rastlin v zdravilne namene doprinesle tudi migracije ljudi (srednjeveška gospoda, cerkveni vikarji, razni raziskovalci, potovke). Po mnenju medicinske sestre F (90 let) sta poznavanje in uporaba preobjede na Solčavsko prišli preko ljudi (takratna smetana družbe, izobraženci, duhovniki in celo Celjski grof), ki so obiskovali tamkajšnje planine.

Območje Solčavskega ima tudi bogato planinsko rastlinstvo. Verjeten razlog za uporabo preobjede v zdravilne namene med ljudmi na tem območju je tudi dostopnost rastline. Gospa J (89 let) misli, da so Solčavani ljudem svetovali uporabo preobjede in da se je tako razširila po dolini in drugod po Sloveniji. Po mnenju medicinske sestre F (90 let), ki je službovala na tem območju, so rastlino v zdravilne namene uporabljali tudi po ostalem delu doline vse do Mozirja, vendar so tožili, da je bila težko dostopna.

Deloma so k novostim pripomogli tudi solčavski študentje, ki so v domačem kraju nato učenost širili med preprosto ljudstvo. Velik delež k poznavanju in uporabi najrazličnejših rastlin, tudi strupenih, je verjetno dodal med ljudmi zelo priljubljen ljudski zdravilec Vid Strgar, ki ga, predvsem mlajše generacije, povezujejo z začetki uporabe preobjede na Solčavskem. Domačin C (64 let) pove, da je po njegovem mnenju uporabo preobjede v Solčavo prinesel Vid Strgar-Fida, saj ga je mama velikokrat omenjala, kako je ozdravljaj ljudi in živali.

Iz opisa preobjede iz knjige Vida Strgarja »*Zdravje bolnikov to je bukve polne navkov za človeško zdravje spisano k pomoči kmetiškim ludem v Sulcbahi 1866*« (prevod na naslednji strani, fotografije knjige v Prilogi 5) lahko ugotovimo, da rastlino uvršča med strupene rastline, hkrati pa so predstavljeni tudi njeni zdravilni učinki. Pove, da v lekarnah iz nje

izdelujejo ekstrakte in tinkture, ki so namenjeni uporabi ob najrazličnejših boleznih (revma, putika, poapnenje žil, vodenica, kožne bolezni, za želodec, raka, božjast, jetika in francoska mrzlica ter kromanje). Ob tem navede precej natančno odmerjanje pilul, raztopin in vode za oči iz ekstrakta preobjede z nekoliko zastarelimi izrazi (gran, unča). Nakazuje pa tudi na morebitno uporabo rastline med preprostimi ljudmi, saj omeni, da raste po vrtovih in da se uporablja za zdravljenje živine. Glede na to, da so Solčavani na terenu poudarili, da je Vid ljudem pri zdravljenju zelo pomagal, lahko sklepamo, da je opisane pripravke znal izdelati tudi sam in jih morebiti tega tudi učil.

Vid Strgar-Fida: Zdravje bolnikov to je bukve polne navkov za človeško zdravje spisano k pomoči kmetiškim ludem v Sulcbahi 1866 (prevod str. 318, 319, 320)

(Opomba: Pri podčrtanih besedah današnjega prevoda ni bilo možno ugotoviti.)

Original

Strupne Rože

Kire so nam nevarne za nucat pa vender nam tud pomagajo k zdravji toda povsod se namorjo nucat ampak le v Apotekah kir delajo z nih Extracte in tinkture in še več drujiga Lete Strupence imajo strašne moči v sebi nemogoče jih je popisat le nekoliko se jih poglejmo

VII Lesjak: blaver eisenhutkravt, Raste pogorah pa še lepši po vertih steblo ravno temno zeleno po 6. Čevlov visoko po leti ima plave zvončke tud romenkast se najde ki mu pravijo Pasja Smert obojn je strupen pa vender ga po nekih krajih posebno nucajo za žvino. pa je tudi za ljudi silno nucen postavim za fergiht Skomino otrpnenje žil in Revmatisko vnetje tud na dalje se pove še od več kakor za vodenico kožne bolezni želoc Raka Francoze merzlico kromanje Božjast jetko toda na različne viže se napravla kakor Extract kirga se dene v pilne al v mixture in se jemle 4 krat na dan po ¼-2. grana v vodo za oči 5-10 gran v eno vnco. Tud se najde neki mejhen koren zravno uniga korena koker en zob od kirga pravijo da čudno pomaga za zobe

Današnji prevod

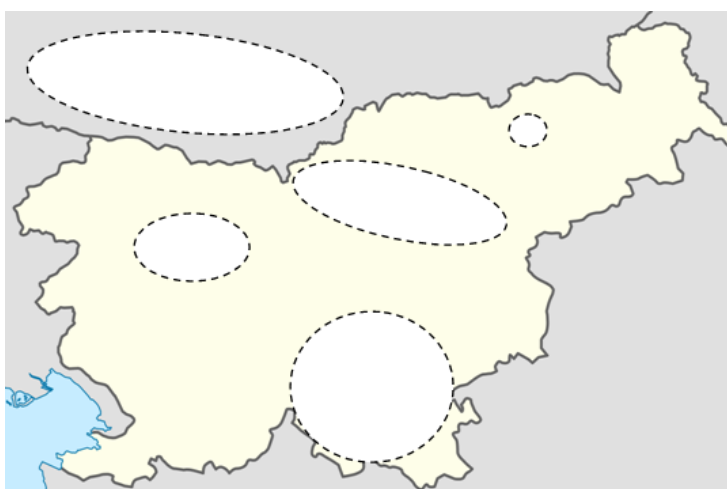
Strupene rastline

So nevarne za uporabo, kljub temu pa so tudi zdravilne. Povsod se ne morejo uporabljati, ampak le v lekarnah, kjer iz njih delajo ekstrakte, tinkture in še več drugega. Te strupene rastline imajo v sebi velike moči, ki jih je nemogoče opisat, nekoliko si jih poglejmo:

VII Lesjak: Blauer Eisenhut Raste v gorah, še lepše po vrtovih. Ima ravno temno zeleno steblo, visoko približno 1,8 m. Poleti ima modre zvončke, obstaja pa tudi rumen, ki mu pravijo pasja smrt. Oba sta strupena, kljub temu pa ga po nekaterih krajih posebno uporabljajo pri živini. Zelo uporaben je tudi za ljudi, še posebej za putiko, revmo, poapnenje žil/aterosklerozo, revmatsko vnetje, poleg tega pa še za več kot vodenico, kožne bolezni, želodec, raka, francosko mrzlico, kromanje, božjast, jetiko. Pripravlja se na različne načine kot ekstrakt, ki se ga vgradi v pilule ali v raztopine in se jemlje 4-krat na dan po 30 do 120 mg, v vodo za oči pa se da 300 do 600 mg v cca 28 ml. Poleg korena pa raste tudi majhen koren, ki ima obliko zoba in zanj pravijo, da zelo pomaga za zobe.

4.3 TRADICIONALNA UPORABA PREOBJEDE V ZDRAVILNE NAMENE NA DRUGIH PODROČJIH SLOVENIJE

Iz Preglednice VII lahko vidimo, da je uporaba pripravkov iz preobjede v zdravilne namene na drugih področjih Slovenije v literaturi redko podana. Še največ podatkov tudi tokrat dodajajo intervjuji s terena. Vendar pa ne moremo sklepati, da je uporaba preobjede vezana zgolj na v preglednici podana območja, saj se je verjetno veliko tovrstnega znanja širilo iz roda v rod po ustnem izročilu (kot na Solčavskem). Uporaba pripravkov je razpršena po različnih področjih Slovenije, vendar pa je pogostejša v severnem delu države, posebej v okolici Solčavskega (Slika 6).



Slika 6: Razpršenost uporabe pripravkov iz preobjede po Sloveniji. Uporaba je povzeta iz Preglednice VII. Področja uporabe predstavljajo črtkani krogi.

Iz opisanega lahko sklepamo na morebiten vpliv avstrijskega oz. koroškega tradicionalnega zdravilstva na Slovenskem. Vir današnje ljudske uporabe pripravkov iz preobjede na slovenskem območju lahko mogoče pripišemo Solčavskemu, od koder se je uporaba pripravkov širila naprej po dolini. To lahko podkrepita izjava, da obiskovalci Solčavskega še vedno povprašujejo po preobjedi (Preglednica VII, vrstica 11), in dejstvo, da je rastlina težje dostopna, saj uspeva v visokogorju (visokogorski svet Solčavskega). Velika verjetnost pa je, da se je tradicionalna uporaba rastline širila po drugih krajih Slovenije tudi s preseljevanjem ljudi (Preglednica VII, vrstica 9). Verjetno je uporaba

pripravkov iz rastline na nekaterih področjih Slovenije še živa, saj ljudje tudi danes povprašujejo po rastiščih rastline in o njeni pravilni uporabi (Preglednica VII, vrstica 11).

Iz podatkov z drugih področij Slovenije iz Preglednice VII lahko opazimo, da je najpogostejša oblika pripravka iz preobjede na drugih področjih Slovenije tudi tinktura, ki je namenjena notranji ali zunanji uporabi. Redkeje pa so rastlino namakali v vodo, kuhali čaj, pripravljali mazilo (gosto maso) ali uporabljali celo rastlino. Indikacije za uporabo preobjede so podobne indikacijam, ki so jih navedli Solčavani. Dodatne indikacije so pik kače, želodčne bolečine, krči, srbečica in odpravljanje uši pri živini.

Preglednica VII: Tradicionalna uporaba pripravkov iz preobjede v zdravilne namene na drugih področjih Slovenije v različnih časovnih obdobjih

Področje	Časovni okvir	Uporaba
Spodnja Kranjska	Kmetijske in rokodelske novice (9. 1. 1850)	Posušene korenine preobjede (lesjak oz. <i>Aconitum Lycoctanum</i>) so v možnarju uprašili in zalili z repnico, da so dobili maso podobno testu. S pripravkom so namazali živino na predelih telesa, kjer so se nahajale uši. V prispevku je poudarjeno, da je zadeva zelo strupena in, da je živina ne sme lizati. Je pa dobro, da gre živina na sonce, ker se s tem pripravek bolje vpije v kožo (45).
Zahodna Koroška (kmečko okolje od Zilje do Podjune)	19. in 20. stoletje	Ob zobobolu so koren volčjega korena ali volkovca namočili v vodo in ga potem v ustih držali dokler je bilo le mogoče. Po izročilu je mežnarjev sin Koloman v Grebinju držal tisto vodo v ustih, in ker je zobobol ponehal, je zaspal in jo pogoltnil. Naslednjega dne so ga našli mrtvega. Volkovec so uporabljali tudi proti kačjemu ugrizu (46).
Vojnik	prva polovica 20. stoletja	Oče gospoda, ki je poklical v oddajo, je »voukuc« nabiral v hribih in ga namočil v alkohol. Vsako jutro je nato dal po 1 kapljo tinkture na kocko sladkorja (gospod poudari, da za otroke to ni bilo) (47).
Mežica	1918–1924	V Mežici so svoje dni svinjam delali korita z dvojnimi dnovi in dali vmes volčji koren, da bi svinje žrle kakor volkovi; zgornje dno pa je moralo biti zelo močno, da ga živali niso mogle pregristi, ker bi sicer poginile (46).
Gorenje	okrog leta 1950	Primer zastrupitve s tinkturo iz preobjede na področju Gorenja (ustni vir gospa M, 69 let).
okolica Gorenjske	okrog leta 1950	Gospod se je doma zdravil s tinkturo iz preobjede, zaradi česar mu v bolnišnici nekatera zdravila niso pomagala (ustni vir gospa F, 90 let).
Dolenjska in Bela krajina	1950–1983	V primeru želodčnih bolečin ali krčev so uporabljali čaj za notranjo uporabo iz preobjede (48).
Območje Savinjske doline od Solčave do Okonine	1958–1987	Ljudje na tem območju so uporabljali tinkturo iz preobjede, vendar so tarnali, da je rastlina težko dostopna, ker raste v hribovitih predelih (ustni vir gospa F, 90 let) »Voukuc« naj bi uporabljala tudi sorodnica iz Nizke, saj je bila zelo močna tudi v starejših letih (ustni vir-upokojeni zdravnik I, 67 let). V gornjegrajski okolici so mazali srbečico z v žganju namočeno korenino »vokca« (46).
Celje	okrog leta 1990	Gospa iz Celja, rojena na Solčavskem, je pri zdravljenju (natančneje ob vročini) uporabljala tinkturo preobjede (ustni vir gospa K, 78 let).
?	24. 2. 2002	Na spletnem forumu moški pove, da je korenino preobjede namočil v 90 % alkohol in si s tem mazal boleče koleno (naj bi takoj pomagalo). Zaradi strupenosti je nekoliko skeptičen glede uporabe (49).
Polzela, Maribor in še nekateri drugi kraji	današnji čas	Uporaba pripravkov iz preobjede je po Sloveniji še vedno živa. Pri njih na turistični kmetiji še danes starejši obiskovalci iz različnih področij Slovenije povprašujejo po preobjedi, češ, da bi v teh krajih morala rasti. Pred kratkim pa se je o rastlini zanimala tudi gospa iz Polzele, ki mu je zelo natančno opisala kako se tinktura iz preobjede pripravlja in uporablja, ni pa vedela, kje bi rastlino dobila (ustni vir gospod C, 64 let)

4.4 ANALIZA PODATKOV O PRIMERIH ZASTRUPITVE S PREOBJEDO

Analiza podatkov, pridobljenih na Centru za zastrupitve v Ljubljani (Preglednica VIII), kaže na to, da je preobjeda med ljudmi slabše poznana, saj je najpogostejši razlog za zastrupitve zamenjava drugih rastlin (najpogosteje encijan) s preobjedo. Kljub temu pa lahko v nekaterih primerih (Primer 1, 10 in 12) pomislimo na to, da je rastlina v pripravku dodana z namenom uporabe pripravka v zdravilne namene. Na to lahko pomislimo predvsem zaradi indikacij (revma in glavobol), ki so bile povod za pripravo/nakup/uporabo pripravka. Sklepamo lahko, da sta pripravka (Primer 1 in 12) namenjena zunanji uporabi v primeru revme in pripravek (Primer 10) morebitni notranji uporabi v primeru bolečin. Ker omenjeni trije pripravki niso imeli posebej označenih informacij o vsebovanih zdravilnih koreninah v pripravku, se je težko opredeliti za morebitno ne/namerno dodane korenine preobjede.

V enem primeru (Primer 13 – dober poznavalec rastlin) pa je šlo za izrabo strupenih lastnosti rastline v samomorilne namene. To dejstvo kaže na to, da je najverjetneje med tistimi, ki preobjedo bolje poznajo, v ospredju njena strupenost in možnost izrabe te lastnosti.

Preglednica VIII: Pregled posameznih zastrupitev s preobjedo oz. pripravki iz preobjede od leta 1958 do 2013 (vir: Center za zastrupitve, UKC Ljubljana)

PRIMER	STAROST	BIVALIŠČE	DATUM ZASTRUP.	ANAMNEZA	OPIS ZASTRUPITVE	VZROK
Primer 1	67 let	Domžale	13. 1. 1958	Zastrupitev z alkaloidi-akonitin	Spil šilce cveta z namočenimi raznimi koreninicami, kupljen na trgu v Kamniku (mazilo za revmo). 40 min po sprejemu umrl. (napis na etiketi 0,5 L steklenice je bil Alko, Čajni Rum, Alko destilerija in tovarna likerjev v Ljubljani)	
Primer 2	24 let	Novo mesto	13. 9. 1983	Zastrupitev z alkaloidi-akonitin	Pripeljan zadnji iz skupine, on je tisti, ki je nabiral korenine »encijana« na Šar planini in ga namočil v alkohol. Po enem mesecu namočenega encijana, so ga v službi takoj na začetku dela poskusili. Vsi skupaj so popili malo več kot 1,5 dcl, ker je bilo zelo grenko in močno. Najmanj prizadet od vseh, bolj prestrašen (misli, da se je pri nabiranju zmotil, nabral tudi podlesek).	
Primer 3	29 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Popil požirek žganja, v katerem je njegov delovni kolega namočil korenine, za katere je menil, da so od encijana, nabral pa jih je na Durmitorju. Pravi, da ni popil več kot mali požirek.	nenamerno
Primer 4	25 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Pacient pripeljan skupaj s 7 sodelavci pol ure po zaužitju žgane pijače, v kateri so bile namočene koreninice čmerike/encijana.	nenamerno
Primer 5	21 let	Novo mesto	13. 9. 1983	Zastrupitev z alkaloidi-akonitin	Zjutraj je kot tovariši popil žganje, v katerem so bile namočene korenine neke rože (encijan).	nenamerno
Primer 6	22 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Zaužil dva požirka encijana, namočenega v žganje. To pijačo so pili v tovarni Iskra v Bršljinu, prinesel jo je sodelavec.	nenamerno
Primer 7	25 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Pacient pripeljan v spremstvu sodelavca z Iskre Bršljin, kjer je eden izmed prvih poskusil pijačo žganje z encijanom.	nenamerno
Primer 8	29 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Popil en požirek namočenega encijana.	nenamerno
Primer 9	26 let	Novo mesto	13. 9. 1983		Pil isto pijačo, žganje-encijan.	nenamerno
Primer 10	35 let	Mengeš	29. 9. 1985	Zastrupitev z alkaloidi	Bolel ga je želodec/glava, zato je popil žganje, v katerem so bile namočene korenine zelišč, ki so jih natrgali v gozdu.	nenamerno
Primer 11	61 let	Šentjernež	7. 9. 1986	Zastrupitev z akonitinom	Zjutraj najprej popil kozarček orehovca, nato še encijana, oba sta bila domače izdelave. Korenina encijana, ki naj bi bila namočena v žganju, je bila nabrana nekje na Veliki planini.	nenamerno
Primer 12	*	Kočevje	12. 2. 1989	Zastrupitev z akonitinom	korenina preobjede namočena v alkoholu (domače izdelave, v steklenici od piva), za zdravljenje revme	*
Primer 13	60 let 62 let	Ljubljana	6. 1. 2000 29. 3. 2002	Zastrupitev z alkaloidi preobjede	Pojedel nekaj gomoljev preobjede, do sedaj že 2x zaužil preobjedo (upokojen, ukvarja z nabiranjem zdravilnih rastlin)	namerno, poskus samomora (2x)

*popisa nismo našli, ne moremo določiti vseh parametrov

5 SKLEPI

S terensko raziskavo uporabe preobjede v zdravilne namene na Solčavskem smo ugotovili, da:

-so nekdam tinkturo iz korenin preobjede (»voukuc«) imeli pri skoraj vsaki hiši na Solčavskem in jo kot zdravilo uporabljali za različne bolezni (vročina, bolečine, krepitev telesa...) tako pri ljudeh kot tudi živini,

-so pri pripravi tinkture najbrž imeli med seboj podobne recepte, saj ti nekako sledijo dvema načinoma priprave »voukuca«, pri odmerjanju pa so bili najbrž bolj kot na število kapljic pozorni na občutek,

-so se ljudje na Solčavskem zavedali možnosti predoziranja tinkture,

-je do zastrupitev prihajalo zaradi nepravilnega rokovanja z rastlino (2 primera), shranjevanja tinkture (5 primerov) ali uporabe pripravka v samomorilne namene (2 primera), ne pa zaradi nepravilnega odmerjanja v primeru bolezni,

-so Solčavani zaradi nedostopnosti zdravniško pomoč iskali le v redkih primerih težjih bolezni,

-uporabo »voukuca« so Solčavani pred tamkajšnjimi zdravniki (zdravniško stroko) prikrivali,

-je tradicija uporabe preobjede na Solčavskem še vedno živa. Uporabo rastline sicer bolje poznajo starejši občani, vendar pa je tudi med nekaterimi mlajšimi zaznati zanimanje za rastlino in njene pripravke,

-da so bile tinkture s Solčavskega pripravljene iz korenin preobjede in ne katere druge podobne rastline,

-da koncentracije akonitina v vzorcih tinktur s terena okvirno ustrezajo koncentracijam glede na ljudske navedbe o načinu priprave tinktur,

-obstajajo različne možnosti za izvor uporabe preobjede na Solčavskem (vpliv naravnogeografskih, družbenogeografskih značilnosti območja, specifičen zgodovinski razvoj območja),

-je uporaba preobjede v zdravilne namene vezana tudi na druga področja Slovenije,

-je na podlagi rezultatov Centra za zastrupitve v Ljubljani v treh primerih šlo za morebitno uporabo pripravkov v zdravilne namene.

Ob raziskovanju uporabe preobjede v zdravilne namene so se pojavila dodatna vprašanja, in sicer:

-da bi lahko podatke o uporabi rastline in njenih pripravkov na drugih področjih Slovenije podkrepili z intervjuji ljudi na različnih področjih Slovenije, saj se tovrstno vedenje, kot smo ugotovili, tudi na Solčavskem prenaša iz roda v rod in večinoma nima pisnih virov,

-da bi bilo dobro pregledati vzroke smrti Solčavanov med letoma 1900–1970, ko je bila uporaba tovrstnih pripravkov v največjem obsegu. Iz podatkov bi lahko sklepali na morebitni večji delež smrti zaradi obolenja organskih sistemov, ki jih toksične snovi iz rastline prizadenejo,

-da bi lahko s poglobljeno raziskavo primerjali korenini obeh vrst preobjed (*A.tauricum* in *A.napellus*), ki so jih najverjetneje v zdravilne namene uporabljali na Solčavskem, nabrane v različnih letnih časih, različnih debelin, z uporabljenima obema vrstama etanola in različnem času ekstrakcije,

-bi bilo zanimivo raziskati interakcije sestavin preobjede z različnimi zdravili (antibiotiki, anestetiki...),

-bi bilo dobro tudi v nadaljnje odkrivati široko vedenje tradicionalne ljudske medicine in ga vpeti v znanstveni okvir.

6 VIRI

- 1) Neuthaler H: Zdravilna zelišča, Založništvo tržaškega tiska, Trst, 1977: 277.
- 2) Videčnik A: Rože in čarovnije, Zavod za kulturo Mozirje, Mozirje, 1995: 7–36.
- 3) Singhuber J, Zhu M, et al. Aconitum in Traditional Chinese Medicine- A valuable drug or an unpredictable risk?. *Journal of Ethnopharmacology* 2009; 126: 18–30.
- 4) Heywood V: Cvetnice: Kritosemenke sveta, DZS, Ljubljana, 1995: 46.
- 5) Praprotnik N: Rastline, Učila, Tržič, 2002: 253.
- 6) Vončina, M. (2014). Neželeni učinki uporabe zdravilnih rastlin. Magistrsko delo, Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
- 7) Wraber T: Sto znamenitih rastlin na Slovenskem, Prešernova družba, Ljubljana, 1990: 104–5.
- 8) Stumpf U: Naša zdravilna zelišča: določanje in uporaba, Založba Narava, Kranj, 2014: 228–229.
- 9) Petauer T: Leksikon rastlinskih bogastev, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 1993: 15–16.
- 10) Kromar J: Strupene rastline, Založba Borec, Ljubljana, 1979: 50–52.
- 11) Bechtle-Golte M, Aichele D: Kaj neki tu cveti?, Založba Narava, Kranj, 2004: 364.
- 12) Reisigi H, Hegi G, Merxmueller H: Alpska flora, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1980: 82.
- 13) Bohinc P: Koren lečen koren strupen, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1992: 17, 35–62.
- 14) Saupe J: Naravni zdravnik, Slovenska knjiga, Ljubljana, 2002: 246.
- 15) Munnecom TH, van Kraaij DJ, van Westreenen JC: Case report: Arrhythmia à deux: a poisonous salad for two. *Int J Cardiol* 2011 Oct 20; 152(2): e37-9. doi: 10.1016/j.ijcard.2010.10.066.
- 16) Chinese Herbs Healing, Aconite (Monkshood, Fu Zi)
<http://www.chineseherbshealing.com/aconite-monkshood/>, dostop: avgust 2016.
- 17) Moritz F, Compagnon P, Kaliszczak IG, Kaliszczak Y, Caliskan V, Girault C: Severe acute poisoning with homemade Aconitum napellus capsules: toxicokinetic and clinical data. *Clin Toxicol (Phila)* 2005; 43(7): 873–6.
- 18) Timbrell J: Paradoks strupa, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Ljubljana, 2008: 2, 221–229.

- 19) Delo: Najbolj smrtonosne rastline: 2010 <http://www.delo.si/druzba/znanost/najbolj-smrtonosne-rastline.html>, dostop: junij 2016.
- 20) Pintar L: Rože na Slovenskem, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 1990: 102.
- 21) Novi tednik; Boris Jagodič: Zdravilne rastline, Preobjeda: 1999
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-U2G6ZZ4F>, dostop: junij 2016.
- 22) Marny U, Kretzschmar E, Stichmann W: Novi vodnik po živalskem in rastlinskem svetu, Založba Narava, Kranj, 2009: 358.
- 23) Lipič F: Bolezni Ljubljančanov, Založba ZRC, Ljubljana, 2007: 251–253.
- 24) ENERGIJADOMA, Simona Drevenšek: Kemikalijam se ne moremo izogniti. Edina rešitev je uporaba zdrave pameti.: 2015
<http://mobile.energijadoma.si/energija-doma/novice/kemikalijam-se-ne-moremo-izogniti-edina-resitev-je-uporaba-z>, dostop: junij 2016.
- 25) Slovenec; Zdravje iz rož, Preobjeda: 24. 4. 1938
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-C75YGUTT>, dostop: junij 2016.
- 26) Slovenec; Slovenčev svetovalec, Naš domači zdravnik: 28. 4. 1935
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-11KYS7J0>, dostop: junij 2016.
- 27) Karawanken Bote; Iz naše domovine: 11. 10. 1941
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-FQQGGMXM>, dostop: junij 2016.
- 28) Štajerski gospodar; Predpisi o zaščiti prirode na Spodnjem Štajerskem, 20. 11. 1943
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-DFNP1JLO>, dostop: junij 2016.
- 29) Chan T: Aconite poisoning following the percutaneous absorption of Aconitum alkaloids. *Forensic Science International* 2012; 223: 25–27.
- 30) Uradni list: Pravilnik o razvrstitvi zdravilnih rastlin <https://www.uradni-list.si/1/content?id=88951>, dostop: junij 2016.
- 31) Hisae N, Fujita Y, Fujita S, Kumagai R, et al. Distribution of Aconitum alkaloids in autopsy cases of aconite poisoning. *Forensic Science International* 2013; 227: 111–117.
- 32) Ameri A: The effects of *Aconitum* alkaloids on the central nervous system. *Progress in Neurobiology* 1998; vol.56: 211–235.
- 33) Minarik F: Od staroslovanskega vraštva do sodobnega zdravila, Slovensko farmacevtsko društvo, Ljubljana, 1971: 162.
- 34) Dart RC, et al: *Medical Toxicology*, Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 1701.
- 35) *Pharmacopoea Jugoslavica MCMXXXIII*, Beograd, 1934: 652–3, 684–5.

- 36) Chan T: Aconitum alkaloid content and the high toxicity of aconite tincture. *Forensic Science International* 2012; 222: 1–3.
- 37) Tak S, et al. Aconite poisoning with arrhythmia and shock. *Indian Heart Journal* 2015: 1–3.
- 38) Občina Solčava: Predstavitev <http://www.solcava.si/predstavitev.php>, dostop: junij 2016.
- 39) Wikipedia: Logarska dolina https://sl.wikipedia.org/wiki/Logarska_dolina, dostop: junij 2016.
- 40) Republika Slovenija, Statistični urad: Občina Solčava <http://www.stat.si/obcine/sl/2014/Municip/Content/155>, dostop: junij 2016.
- 41) Blatnik M, Borišek N, et al. 12. geografsko-raziskovalni tabor »Solčava 2008«, Društvo mladih geografov Slovenije, Ljubljana, 2010: 19–43.
- 42) Vider V: Solčava, Turistično društvo Solčava, Solčava, 1982: 5–18, 49–53, 151–154.
- 43) Fužir K: Potovke v zgornji savinjski dolini: 2010 http://www.knjiznica-velenje.si/filelib/2010-knjiznica/domoznanstvo/saleski_razgledi/fuzir_potovke.pdf, dostop: junij 2016.
- 44) Cigala, J. (2005). Iz zgodovine župnije Solčava. Diplomsko delo, Ljubljana: Teološka fakulteta.
- 45) Kmetijske in rokodelske novice; Snaženje živine: 9. 1. 1850 <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-WNNB5THH>, dostop: junij 2016.
- 46) Möderndorfer V: Ljudska medicina pri Slovencih, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana, 1964: 134–407.
- 47) RTV SLO: Nočni obisk <http://4d.rtv slo.si/arhiv/nocni-obisk/174383431>, dostop: junij 2016.
- 48) Makarovič M: O ljudskem zdravilstvu iz Dolenjskega in Bele krajine. *Traditiones* 2001; 30/2: 92–98.
- 49) Lunin forum: Strupene zeli (repasta preobjeda) <http://www.lunin.net/forum/index.php/topic/33-strupene-zeli-repasta-preobjeda/>, dostop: junij 2016.
- 50) Mariborski Večernik »Jutra«; Prirodopisna kramljanja, Beseda o strupih, ki ne učinkujejo: 6. 7. 1940 <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-78AK8LQA/?=&language=eng>, dostop: junij 2016.

- 51) Papež, A. (2010). Uporaba divje rastočih rastlin. Diplomsko delo, Ljubljana: Biotehniška fakulteta.
- 52) Drago Mušič: Zdravstvo starega Novega mesta: 1940
<http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-LOMW306B>, dostop: junij 2016.
- 53) Prebliski: Preobjeda <http://stricmarc.blog.siol.net/2015/09/30/6-preobjeda-aconitum-napellus-1/>, dostop: junij 2016.

7 PRILOGE

Priloga 1: Shema zgibanke, ki so jo intervjuvanci dobili ob intervjuju



Priloga 2: Izjava, ki so jo izpolnili in podpisali intervjuvanci na terenskem delu

IZJAVA

Izjavljam, da sem prostovoljno sodeloval/-a pri etnobotaničnem intervjuju in da se vsi podatki (razen osebnih) lahko objavijo ter uporabijo v znanstvene namene.

Kraj in datum: _____

Ime in priimek: _____

Podpis: _____

Priloga 3: Opisi lastnosti posameznih vrst iz rodu *Aconitum* sp., ki rastejo v Sloveniji (povzeto po Mala flora Slovenije, 2007)

	<i>A.anthora</i>	<i>A.lycoctonum</i>	<i>A.vitosanum</i>	<i>A.variegatum</i>	<i>A.degenii</i>	<i>A.napellus</i>	<i>A.tauricum</i>	<i>A.angustifolium</i>
Barva cvetnih listov, pestič	rumena, cvetni listi ne odpadejo	rumena, cvetni listi odpadejo	modra/modrovijoličasta /vijoličasta/redko bela	modra/modrovijoličasta /vijoličasta/redko bela	modra/modrovijoličasta/vijoličasta/redko bela, 3 pestiči	modra/modrovijoličasta/vijoličasta/redko bela	modra/modrovijoličasta/vijoličasta/redko bela	modra/modrovijoličasta /vijoličasta/redko bela
Višina in oblika čelade	približno tako visoka kot široka, poloble oblike	približno 3-krat tako visoka kot široka, valjaste oblike	nekoliko višja kot široka, pogosto trikotna	razločno višja kot široka	tako široka kot visoka ali samo malo višja	širša kot visoka	širša kot visoka	širša kot visoka
Dlake			cvetni peclji, listi cvetnega odevala (ukrivljene dlake)	cvetni peclji, listi cvetnega odevala zunaj goli	cvetni peclji, listi cvetnega odevala zunaj porasli s štrlečimi žleznimi dlakami	listi cvetnega odevala na zunanji strani z ukrivljenimi dlakami	listi cvetnega odevala na zunanji strani goli	listi cvetnega odevala na zunanji strani goli
Ostroga medovnikov	ni spiralno zavita	spiralno zavita	medovniki dotikajo stropa čelade	medovniki z ravnimi peclji, ne dotikajo stropa čelade	medovniki z ukrivljenimi peclji, dotikajo stropa čelade			
Oblika stebila			včasih cikcakasto	včasih cikcakasto	včasih cikcakasto	ravno	ravno	ravno
Stebelni listi	ozkočrtalasti roglji do 3 mm široki	širši roglji stebelnih listov	spodaj jasno mrežasto žilnati	spodaj jasno mrežasto žilnati	spodaj jasno mrežasto žilnati	spodaj niso jasno mrežastožilnati	spodaj niso jasno mrežastožilnati	spodaj niso jasno mrežastožilnati
Predlisti			črtalasti, lopatičasti do ozkojajčasti	navadno lopatičasti, nad sredino cvetnega peclja, pogosto blizu cvetov	črtalasti do nitasti, blizu sredine cvetnega peclja			
Oblika korenine	gomoljasto odebeljena	ni odebeljena	odebeljena v oblast gomolj	odebeljena v oblast gomolj	odebeljena v oblast gomolj	repasto odebeljena	repasto odebeljena	repasto odebeljena
Pelodna zrna			premer 30–32 µm	premer 30–32 µm	premer 30–32 µm	premer 33–39 µm	premer 33–35 µm	premer 36–39 µm
Barva in oblika semen			rjava, na eni strani s 4–6 kožnatimi prečnimi lamelami, vzdolžni rob brez krila	rjava, na eni strani s 4–6 kožnatimi prečnimi lamelami, vzdolžni rob brez krila	rjava, na eni strani s 4–6 kožnatimi prečnimi lamelami, vzdolžni rob brez krila	črna/rjavočrna	črna/rjavočrna, brez kožnatih prečnih lamel, z gladkimi ali nagubanimi stranskimi ploskvami in krilatim vzdolžnim robom	črna/rjavočrna, po robu in osnovni ploskvi krilata, na vseh treh (redkeje samo na eni) stranskih ploskvah s po 7–8 kožnatimi prečnimi lamelami

Priloga 4: Članki iz časopisov, kjer različni odkupovalci pozivajo bralce k nabiranju zelišč, med njimi tudi korenine preobjede

Nabirajte zdravilne rastline!

Ker po lekarnah ne primanjkuje samo kemikalij in tujih drog, ampak tudi naših domačih zdravilnih rastlin, in ker je le malo upanja, da bi v jeseni dobili v zadostnih količinah zdravil iz inozemstva, pozivamo, posebno naše kmetско ljudstvo, da se v večji meri kot dosedaj poprime nabiranja domačih zdravilnih rastlin. Otroci in starejši ljudje, ki niso zmogni težkega dela na polju, lahko z nabiranjem zaslužijo lepe vsote. Pravilno posušene rastline se danes prav lahko in dobro prodajo. **Sušiti je treba v senci, nabirati te v solničnih dneh (ne v rosi!)**

V poštev pridejo posebno naslednje rastline:

Listi: šmarnic, lapuha, pljučnika, divjega slezenovca (malva), sleza (ajbiš), volčje črešnje (beladona), breze, volovskega jezika, trpotca (Plantago major).

Cveti: brduje (arnike), kamilice, plavice, poljskega maka, bezga, lipo, lučnika (papeževa sveča).

Cele rastline: rman, njivska preslica, zlati grmiček (tavžendroža), bela mrtva kopriva, pelin (cvetoč), sv. Janeza roža, dobra misel, polaj, navadna komoljika (artemisia vulg.), poljska materna dušica (thymus serpyll).

Korenine: volčje črešnje, regrata, navadnega lisjaka (**akonit**), milnice (saponarija), svišča (encijan), trnjevega gladeža (ononisspinosa), srčna mož (tormentila), teloha.

Dalje: bezgove in brinjeve jagode, janež, kumina, borovnice, želod, gomolje kukavice, planinski mah, trosl navadnega lisčljaka (Lycopodium, maltna štupa).

(Časopis Naprej, 1.7.1919)

Kupujemo

posušeno cvetje
arnike,
korenine preobjede
bezgovo cvetje,
valdrijanove korenine
in sviščeve
(encijanove) korenine
ponudbe naj se pošljijo na APEF, Via
Vercellana 15 — Udine

(Časopis Jutro, 12.11.1939)



KRKA
TOVARNA ZDRAVIL
NOVO MESTO

Odkupna postaja za zdravilna zelišča,
Novi trg 9 - tel. 21-304, Novo mesto

NABIRALCEM ZDRAVILNIH ZELIŠČ

V prihodnjih tednih vam pripravljamo predvsem nabiranje naslednjih zdravilnih zelišč:

Cvetje: arnike (2000 Sdin), lipo (880), bela deteljica (300), rdeče deteljice (500).

Listje: volčje črešnje — beladone, šmarnice, lapuha brez pecljev, jetrnika, melise, borovnice, poprove mete, ozkolistnega trpotca, gabeza.

Rastline: hribske rese, tavžentrolo, melise, šeniklja, vodne kreše, dobre misli, zdravilnega jetličnika, črnobine.

Korenine: preobjede, gozdnega korena, medvedovih tac, velikega divjega janeža, rebrinca (pastinaka), sladkih koreninic, gabeza, regrata, baldrijana.

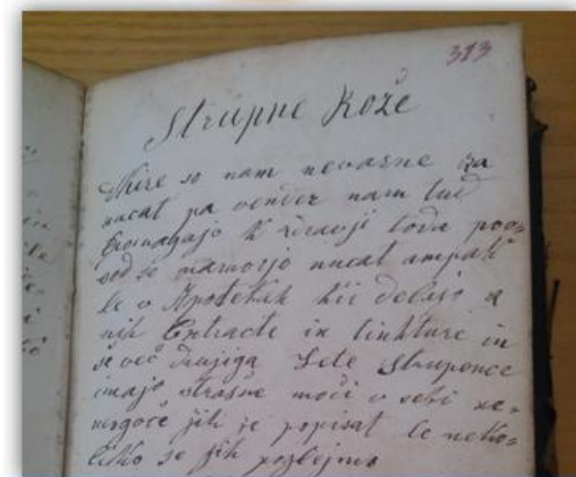
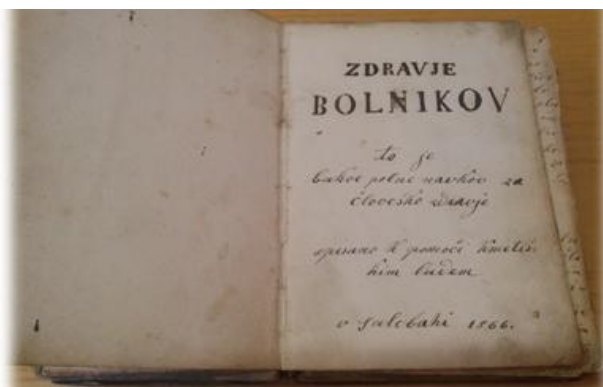
Zdravilna zelišča plačujemo nabiralcem po navedenih cenah.

POLEG TEH ODKUPUJEMO SE RAZNE DRUGE VRSTE ZDRAVILNIH ZELIŠČ.

Nabrana zelišča oddajte najbližji zadrugi. Če jih vaša zadruga ne odkupi, sporočite to naši odkupni postaji v Novem mestu, Novi trg 9.

(Časopis Dolenjski list, 21.7.1966)

Priloga 5: Vid Strgar: Zdravje bolnikov to je bukve polne navkov za človeško zdravje spisano k pomoči kmetiškim ludem v Sulcbahi 1866 (Vir: SAZU)



Priloga 6: Zanimivosti o preobjedi

-Neka vrsta miši v Sibiriji se prehranjuje posebno pozimi skoraj izključno s koreninami preobjede, ki vsebujejo strašen strup akonitin, ki pri človeku že v količini štirih tisočink grama učinkuje smrtno (50).

-Koze jedo za človeka smrtno strupene rastline, med njimi tudi preobjedo. V želodcu namreč izločajo encime za razpad sekundarnih metabolitov teh rastlin v nestrupene snovi (51).

-Na tej rastlini naj bi živela neka žuželka zlate barve, ki je obenem tudi edini protistrup pri zastrupljenju s to rastlino. Žuželka, ki živi v stalnem kontaktu s strupeno rastlino, dela v sebi neki protistrup, ki pomaga ljudem, če so se zastrupili s strupom imenovane rastline. To je potrdil iz svoje zdravniške izkušnje tudi dr. W. K. Breckerfeld (52).

-Na enem izmed spletnih forumov je nekdo opisal pripravo tinkture z dodanim sladkorjem, ki jo je uspešno uporabil za pobitje polžev v podstavku korita (53).