



OSNOVNA ŠOLA POHORSKEGA ODREDA
SLOVENSKA BISTRICA



ORIGANO IN PICA KOT »RIT IN SRAJCA«

RAZISKOVALNO PODROČJE: BIOLOGIJA

Raziskovalna naloga



Avtor: **LUKA TROPAN**

Mentorica: **ASJA KAMENŠEK**
prof. biologije in kemije, dipl. ekologinja naravovarstvenica (UN)

Lektorica: **MOJCA STEGNE**
prof. slovenščine

SLOVENSKA BISTRICA,
MAREC 2017

ZAHVALA

Zahvalil bi se rad svoji mentorici Asji Kamenšek, profesorici biologije in kemije, ki mi je pomagala pri organizaciji in pisanju raziskovalne naloge. Zahvaljujem se tudi profesorici slovenščine Mojci Stegne, ki mi je nalogo lektorirala. Posebna zahvala gre tudi profesorju fizike, tehnike in tehnologije Miranu Lovrenčiču, ki mi je pomagal pri kotiranju lesena škatlice, in mojemu očetu, ki mi je pomagal pri njeni izdelavi. Hvala tudi vsem anketirancem, preizkuševalcem, s pomočjo katerih sem zbral rezultate za svojo raziskavo.

KAZALO VSEBINE

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| POVZETEK | 4 |
| ABSTRACT | 4 |
| 1 UVOD | 5 |
| 1.1 NAMEN..... | 6 |
| 1.2 CILJI | 6 |
| 1.3 HIPOTEZE..... | 6 |
| 1.4 SPREMENLJIVKE | 6 |
| 2 TEORETIČNI DEL | 7 |
| 2.1 ZELIŠČA..... | 7 |
| 2.1.1 ŽAJBELJ..... | 7 |
| 2.1.2 DROBNJAK..... | 8 |
| 2.1.3 PETERŠILJ..... | 9 |
| 2.1.4 BAZILIKA..... | 10 |
| 2.1.5 TIMIJAN..... | 11 |
| 2.1.6 META..... | 12 |
| 2.1.7 KUMINA | 13 |
| 2.1.8 ORIGANO..... | 14 |
| 2.2 SUŠENJE ZELIŠČ | 15 |
| 2.3 SHRANJEVANJE ZELIŠČ | 15 |
| 3 EMPIRIČNI DEL | 16 |
| 3.1 METODOLOGIJA DELA..... | 16 |
| 3.1.1 METODE DELA..... | 16 |
| 3.1.2 RAZISKOVALNI VZOREC..... | 16 |
| 3.1.3 POSTOPKI ZBIRANJA IN OBDELAVE PODATKOV..... | 16 |
| 3.2 POTEK DELA..... | 17 |
| 3.2.1 VZGAJANJE ZELIŠČ..... | 17 |
| 3.2.2 ANKETA | 19 |
| 3.2.2.1 ANKETNI VPRAŠALNIK | 20 |
| 3.2.3 IZDELAVA POSODE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ..... | 22 |
| 3.3 REZULTATI IN INTERPRETACIJA | 23 |
| 3.3.1 VZGAJANJE ZELIŠČ..... | 23 |
| 3.3.2 REZULTATI ANKETE | 25 |
| 3.3.2.1 VPRAŠANJE 1 | 25 |
| 3.3.2.2 VPRAŠANJE 2 | 25 |
| 3.3.2.3 VPRAŠANJE 3 | 29 |
| 3.3.2.4 VPRAŠANJE 4 | 29 |
| 3.3.2.5 VPRAŠANJE 5 | 33 |
| 3.3.2.6 VPRAŠANJE 6 | 34 |
| 3.3.2.7 VPRAŠANJE 7 | 34 |
| 3.3.2.8 VPRAŠANJE 8 | 35 |
| 3.3.2.9 VPRAŠANJE 9 | 35 |
| 3.3.3 IZDELAVA POSODE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ..... | 36 |
| 4 RAZPRAVA | 37 |
| 4.1 IZHODIŠČA ZA NADALJNJO RAZISKAVO | 39 |
| 5 ZAKLJUČEK | 39 |
| 6 VIRI IN LITERATURA | 40 |
| 7 PRILOGE | 41 |
| 7.1 PRILOGA 1: TEHNIŠKA RISBA ŠKATLICE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ..... | 41 |

KAZALO SLIK

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1: Semena žajblja. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 8 |
| Slika 2: Žajbelj. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 8 |
| Slika 3: Semena drobnjaka. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 9 |
| Slika 4: Semena peteršilja. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 9 |
| Slika 5: Peteršilj. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 10 |
| Slika 6: Semena bazilike. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 10 |
| Slika 7: Bazilika. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 11 |
| Slika 8: Semena timijana. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 11 |
| Slika 9: Timijan. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 12 |
| Slika 10: Semena mete. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 12 |
| Slika 11: Meta. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 13 |
| Slika 12: Semena kumine. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 13 |
| Slika 13: Kumina. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 14 |
| Slika 14: Semena origana. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 14 |
| Slika 15: Origano. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 15 |
| Slika 16: Priprava zelišč na sejanje. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 17 |
| Slika 17: Posajena zelišča. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 17 |
| Slika 18: Opazovanje zelišč pri rasti. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 18 |
| Slika 19: Pice. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 18 |
| Slika 20: Okušanje pic. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 19 |
| Slika 21: Vonjanje vrečk z zelišči. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 19 |
| Slika 22: Lesena posoda za shranjevanje zelišč. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 22 |
| Slika 23: Peteršilj (levo) in žajbelj (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 23 |
| Slika 24: Meta (levo) in timijan (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 24 |
| Slika 25: Bazilika (levo) in kumina (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 24 |
| Slika 26: Origano (levo) in drobnjak (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 24 |
| Slika 27: Ocena okusa zelišč na pici. | 25 |
| Slika 28: Prepoznavanje okusa bazilike. | 25 |
| Slika 29: Prepoznavanje okusa timijana. | 26 |
| Slika 30: Prepoznavanje okusa mete. | 26 |
| Slika 31: Prepoznavanje okusa žajblja. | 27 |
| Slika 32: Prepoznavanje okusa peteršilja. | 27 |
| Slika 33: Prepoznavanje okusa kumine. | 28 |
| Slika 34: Prepoznavanje okusa origana. | 28 |
| Slika 35: Ocena vonja zelišč. | 29 |
| Slika 36: Prepoznavanje vonja bazilike. | 29 |
| Slika 37: Prepoznavanje vonja timijana. | 30 |
| Slika 38: Prepoznavanje vonja mete. | 30 |
| Slika 39: Prepoznavanje vonja žajblja. | 31 |
| Slika 40: Prepoznavanje vonja peteršilja. | 31 |
| Slika 41: Prepoznavanje vonja kumine. | 32 |
| Slika 42: Prepoznavanje vonja origana. | 32 |
| Slika 43: Najpogosteje uporabljena začimba na pici. | 33 |
| Slika 44: Primerjava najpogostejših začimb na pici z mojimi vzorci. | 33 |
| Slika 45: Število zelišč, ki jih anketiranci uporabljajo doma. | 34 |
| Slika 46: Zelišča, ki jih anketiranci najpogosteje uporabljajo doma. | 34 |
| Slika 47: Anketirancem najljubša zelišča po vonju in okusu. | 35 |
| Slika 48: Shranjevanje zelišč. | 35 |
| Slika 49: Tehnična risba posode za shranjevanje zelišč. (Avtor: Luka Tropan, 2016)..... | 36 |
| Slika 50: Shranjena zelišča v izdelani posodi. (Avtor: Luka Tropan, 2016) | 36 |

KAZALO TABEL

| | |
|-------------------------------------|----|
| Tabela 1: Tabela rasti zelišč. | 23 |
|-------------------------------------|----|

POVZETEK

V raziskovalni nalogi sem se osredotočil na zelišča, ki jih najpogosteje uporabljamo doma in so hkrati najbolj značilna za območje, kjer živim. To so bazilika, timijan, meta, žajbelj, peteršilj, kumina, origano in drobnjak. Zanimalo me je, koliko so poznana mojim vrstnikom, ali so jim okusna in s katerimi bi lahko nadomestili značilen okus origana na pici. V literaturi sem poiskal njihove značilnosti in jih doma vzgojil iz semena. Ko so bila dovolj velika, sem jih porezal, posušil in nadrobil. Spekel sem več navadnih pic, jih enakomerno obložil s pelati, sirom in šunko ter na vsako dal eno jedilno žlico posameznega zelišča. Pice sem ponudil svojim vrstnikom, da so ocenili okus in skušali ugotoviti, katero zelišče je na posamezni pici; svoje ugotovitve so beležili v anketni vprašalnik. Preveril sem tudi, kako so sošolcem poznani vonji naštetih zelišč, tako da sem jih zapakiral v zeliščne blazinice. Predvideval sem, da je okus origana na pici dobro poznan vsem in da jim okus pice z drugimi zelišči ne bo preveč všeč. Pripravil sem projekcijsko sliko posode za shranjevanje zelišč in jo izdelal iz lesa.

KLJUČNE BESEDE: zelišča, pica, vonj, okus, posoda za shranjevanje zelišč

ABSTRACT

In the research paper I focus on the herbs that are commonly used at home and are the most typical of the area where I live. These are basil, thyme, mint, sage, parsley, cumin, oregano and chives. I was wondering how much are these same herbs known to my peers, whether they are tasty and which could replace the familiar taste of oregano on pizza. In the literature, I have found the characteristics of each herb, and I raised them from the seeds at home. When they were big enough, I cut, dried and crumbled them. I baked more ordinary pizzas and I evenly coated them with a tomato sauce, cheese and ham, and on each I put one tablespoon of each herb. I offered pizzas to my peers, who have evaluated the taste and tried to find out which herb is on an individual pizza and they recorded their findings in a questionnaire. I also checked how familiar is a scent of a single herb to my classmates, so that I packed herbs in herbal pads. I assumed that the well-known flavor of oregano on a pizza will be well known to all people and that they would not like the taste of a pizza with other herbs. I have prepared a projection image of the container for storing herbs and I made it of wood.

KEYWORDS: herbs, pizza, smell, taste, container for storing herbs

1 UVOD

Zelišča v vsakdanjem življenju srečujemo marsikje. Kuharji jih uporabljajo kot začimbe, zdravniki kot zdravilne zeli, poleg tega pa so osnova za kozmetiko, barvila in parfume. Nihče ne ve natančno, od kdaj ljudje uporabljajo zdravilne rastline, lahko pa domnevamo, da so ljudje že zelo zgodaj v svoji zgodovini spoznali učinkovanje določenih zelišč. Prve zdravilne rastline, na primer rman ali slez, so našli kot prilogo v najmanj 60.000 let starih grobovih. Obstaja cela vrsta možnosti, da zdravilna zelišča pripravimo kot zdravilo. Med najpomembnejše sodijo: poparek, zvarek, tinktura, zeliščne kopeli, inhalacija, ustna voda ...

Gojenja zelišč se lotevamo iz številnih nagibov: lahko si želimo dišeč vrt, morda z dišavami založeno kuhinjo ali pa z aromatičnimi rastlinami prekrita tla na tistem delu vrta, na katerem radi posedamo. Zelišča imajo uporabne učinkovine v različnih rastlinskih delih. Na vrtu največkrat gojimo tista zelišča, ki imajo učinkovine v listih, steblih in cvetovih, izjemoma tudi tiste, ki jih imajo v semenih in koreninah. V zeliščni vrt najpogosteje posadimo dišeča in aromatična zelišča, ki jih uporabljamo v kuhinji. Vonj zelišč je različno močan, sestavljen pa je iz različnih kemičnih snovi. Zelišča lahko neprestano oddajajo aromatične snovi in takšna zavohamo na razdaljo. Druga zelišča aromatične snovi sprostijo ob dotiku. Nekatera zelišča izgubijo svojo aromo, če jih posušimo, zato jih je bolje uporabljati sveža. (Kothe, 2009)

Za raziskovalno nalogo sem se odločil, saj sta mi pri zeliščih zanimiva njihova uporaba in sam proces gojenja, sušenja in shranjevanja. Z zelišči se vsakodnevno srečujem že od malega pri vseh svojih najljubših jedeh. Zato sem si zastavil vprašanje, ali je mogoče, da imajo vrstniki tako radi pico ravno zaradi origana na njej in ali je mogoče, da bi katero drugo zelišče na pici koga odvrnilo, ali še bolj pritegnilo k tej med mladimi najbolj znani in popularni jedi. Iz tega razloga sem si zadal nalogo, da ugotovim, kako moji vrstniki poznajo zelišča ter kako sta jim všeč njihov vonj in okus. Zanimalo me je, ali bi lahko z zelišči, ki so na območju, kjer živim, najpogosteje uporabljena, nadomestil origano na pici. Nenazadnje sem si zadal izdelati posodo, v katero bi lahko shranil zelišča.

1.1 NAMEN

Namen raziskovalne naloge je ugotoviti, kako nadomestljiv je origano na pici z nekaterimi zelišči, ki jih najpogosteje uporabljamo na območju, kjer živim. Hkrati pa sem se želel поблиžje spoznati z zelišči in njihovo uporabo.

1.2 CILJI

Cilji raziskovalne naloge:

1. Ugotoviti nadomestljivost origana na pici.
2. Raziskati, katera zelišča so najbolj všeč mojim vrstnikom.
3. Preveriti, s katerim čutilom lažje prepoznamo zelišče.
4. Preveriti skladnost teorije in prakse glede najpogosteje uporabljenih zelišč na območju, kjer živim.

1.3 HIPOTEZE

Pred raziskovanjem sem si zadal naslednje hipoteze:

1. Origano na pici ni nadomestljiv z ostalimi zelišči.
2. Mojim vrstnikom so na pici všeč okusi origana, bazilike, žajblja in timijana.
3. Zelišče je lažje prepoznati po okusu kakor po vonju.
4. Med najpogosteje uporabljenimi zelišči med mojimi vrstniki so zelišča, ki so tudi teoretično najpogostejša za območje, na katerem živim.

1.4 SPREMENLJIVKE

V raziskovalnem delu so bile odvisne spremenljivke različne vrste zelišč, s katerimi sem izvajal poskuse in ugotavljal njihove splošne značilnosti.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 ZELIŠČA

Zelišča so naše najstarejše vrtno rastline. V vsakdanji kuhinji imajo še vedno prednost domača evropska zelišča. Med zelišča najpogosteje uvrščamo vse užitne rastline, ki jih kuharji dodajajo jedem zaradi njihovega vonja in okusa. Večina kuhinjskih zelišč, ki jih uporabljamo v današnjem času, uspeva v zmerno toplih podnebnih pasovih.

Večina vrtnih zelišč raste ob sredozemskih obalah, saj so suha poletja in razmeroma mile zime napotek za uspešno gojenje. Zeliščem ustreza rahla, dobro prepustna prst, ki vsebuje nekaj organskih snovi. Z redkimi izjemami potrebujejo sončno lego in dobro prepustno prst s pH vrednostjo med 6,0 in 7,5; izjeme so predvsem močvirna zelišča, ki potrebujejo senco oziroma delno senco (kislica, angelika, drobnjak).

Večina jih je odporna proti boleznim in škodljivcem, ker olja, ki jih vsebujejo, učinkujejo kot obrambna sredstva. Tista, ki jim zagotovimo pravilne pogoje za rast, potrebujejo le malo nege.

Največkrat jih nabiramo zgodaj zjutraj, ko se posuši rosa in sonce še nima moči, da bi spodbujalo hlapenje eteričnih olj. Zelišč, ki so mokra od dežja ali rose, ne nabiramo. Največji delež zelišč predstavlja voda; vsebujejo jo okrog 70 odstotkov. (Kothe, 2009)

Zeliščarstvo je bilo na Slovenskem v preteklosti eno najbolj razširjenih oblik zdravilstva. Eden najbolj znanih slovenskih zeliščarjev je pater Simon Ašič. (Wikipedija, 2016)

V vsaki evropski in tudi slovenski kuhinji najpogosteje najdemo pehtran, timijan, rožmarin, baziliko, žajbelj, origano, peteršilj, timijan, lovor in druge. (Kothe, 2009)

2.1.1 ŽAJBELJ

Žajbelj so ljudje gojili že od antike naprej, ker je veljal za eno najpomembnejših zdravilnih rastlin.

Vsega skupaj je več kot sto vrst žajblja, od katerih so mnogi uporabni kot kuhinjska zelišča ali v naravnem zdravilstvu. Je aromatični in balzamični astringens, ki pospešuje prebavo, preprečuje vnetja, zavira znojenje in ima mnogo drugih pozitivnih učinkov. V kuhinji ga uporabljamo predvsem za začinjanje telečjega, govejega in svinjskega mesa, iz njega pa lahko pridelujemo tudi olje ali kis. Odpravlja vnetje ustne votline in grla, zato ga lahko uporabljamo tudi kot ustno vodo.

Je rastlina, ki najraje raste na prisojnih območjih z dobro prepustno prstjo. Zraste do 80 cm visoko. Je olesenel polgrm s štiriobnimi stebli in podolgovato elipsastimi, drobno dlakavimi, sivo zelenimi ali škrlatno rdečimi listi. Poznamo več sto vrst žajblja, od katerih so mnogi uporabni kot kuhinjska zelišča ali v naravnem zdravilstvu. (Kothe, 2009)



Slika 1: Semena žajblja. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 2: Žajbelj. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.2 DROBNJAK

Drobnjak že dolgo gojimo kot kuhinjsko rastlino. Primerjamo ga lahko s čebulo ali česnom, saj vsebuje veliko vitamina C in mineralnih snovi. Sušenje drobnjaka je manj priporočljivo, saj s tem izgubi ne samo barvo, temveč tudi velik del arome.

Je zelo uporabna rastlina za pripravo solat, zelenjavnih jedi, enolončnic, omak, mesnih in ribjih jedi. Podobno kot žajbelj, tudi drobnjak pomaga pri pospeševanju prebave.

Spada med večletna zelišča, ki zrastejo do 30 cm visoko. Ima cevaste, aromatične liste in vijolične cvetne glavice. (Kothe, 2009)

Zanj je primerna vlažna, rahlo alkalna prst. (Janulewicz, 1994)



Slika 3: Semena drobnjaka. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.3 PETERŠILJ

Peteršilj je najbolj znano in uporabno zelišče. Zanimivo je, da je dvoletnica, ki pa jo navadno uporabljamo kot enoletnico. (Janulewicz, 1994)

V današnjem času se uporablja predvsem v kuhinji kot kuhinjski dodatek, v preteklosti pa je bil bolj znan kot zdravilna rastlina, ki pospešuje izločanje seča, pospešuje prebavo in pomaga pri menstrualnih težavah. V času Egipčanov so ga uporabljali celo za izdelovanje vencev pokojnim. Njegov pomen se je nato za nekaj časa izgubil, danes pa je v kuhinji znan kot nepogrešljiva začimba pri kuhi številnih jedi.

Za rast potrebuje pol sončno ali sončno lego z rodovitno prstjo. Liste hranimo tudi zamrznjene, korenike pa lahko posušimo.

Je dvoletna, do 60 cm visoka rastlina s korenino korenaste oblike in z nizkimi listi v šopih v prvem ter z daljšimi cvetnimi stebli v drugem letu. Glede na vrsto ločimo peteršilj z gladkimi ali s kodrastimi listi. Cvetovi so belkaste barve in so razvrščeni v kobilasta socvetja, semena pa so rebrasta. (Kothe, 2009)



Slika 4: Semena Peteršilja. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



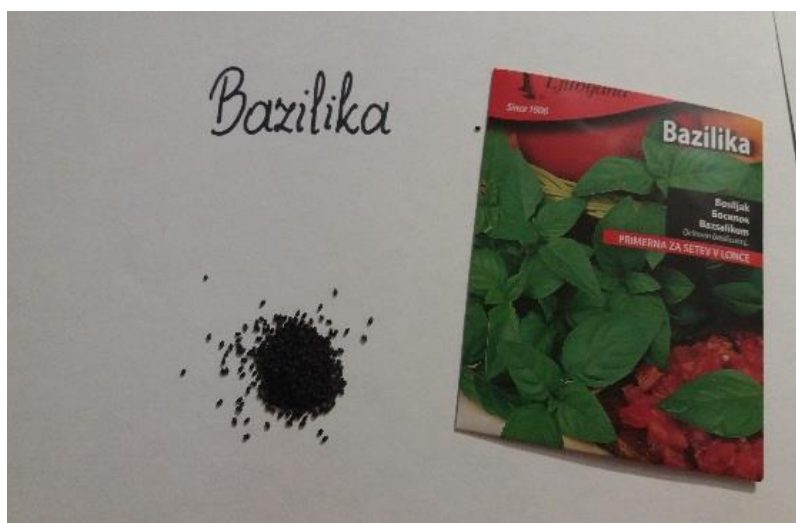
Slika 5: Peteršilj. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.4 BAZILIKA

Baziliko so v preteklosti uporabljali kot zdravilno rastlino, ki pomaga pri napenjanju ter podpira nastajanje mleka v mlečnih žlezah doječih mater. Poleg tega je veljalo, da bazilika pomaga pri zastrupitvah, v Afriki recimo pri piku škorpiona.

Je enoletna, do 50 cm visoka, aromatična rastlina s štiriobnim stebлом, ki uspeva v toplih krajih s prepustno prstjo. Ima štiriobno steblo z bleščečimi, ovalno puščičastimi listi. Cvetovi so bele barve in so združeni v pakobulasta socvetja.

Baziliko uporabljamo tako v kuhinji pri izboljševanju mesnih in ribjih jedi ter enolončnic, kot tudi v zdravilne namene pri sproščanju krčev in preprečevanju vnetij. Je zelo aromatična rastlina, ki deluje neposredno na prebavni in živčni sistem, zato jo uporabljamo za odpravljanje napenjanja, želodčnih krčev, kolik in prebavnih motenj. Preprečuje tudi slabost in bruhanje. Zanimivo je, da lahko liste bazilike uporabimo pri odganjanju mrčesa, sok pa lahko uporabimo za zdravljenje pikov žuželk. (Kothe, 2009)



Slika 6: Semena bazilike. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 7: Bazilika. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.5 TIMIJAN

Timijan je trajno zelišče, ki se hitro širi in ima močan vonj. Uspeva na zelo sončnih in suhih krajih. Za kuhinjo je pomembnih več vrst, med njimi: navadni timijan, limonast timijan, silina ... (Janulewicz, 1994)

Raste v obliki grmička z olesenelim spodnjim delom in majhnimi podolgovatimi listi z navzdol zavihanimi robovi. Uporabljamo le olesenele, posušene dele. Je trajen, do 40 cm visok, ležeč grmiček.

Je zelo dober za začinjanje juh, omak, jedi iz sesekljanega mesa, paštet, divjačine, ovčetine in seveda pic. Je tudi zelo dobra rastlina za čebeljo hrano, saj daje medu zelo tipičen okus.

Zaradi svojih antiseptičnih lastnosti je primeren za pripravo ustne vode, ki ima zelo prijeten okus, pozitivno vpliva tudi na razkuževanje dihalne poti, pomaga pri oslovskem kašlju, bronhitisu in astmi. Poparek iz timijana kot dodatek h kopeli pomaga tudi pri mastni ali suhi koži. (Kothe, 2009)



Slika 8: Semena timijana. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 9: Timijan. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.6 META

Znanih je več kot 40 vrst met, vse so trajnice, gojimo pa le nekaj dobro poznanih. Mete imajo zelo nasilno rast in kmalu prerastejo ves zeliščni vrt. Najbolj znane mete so poprova meta, klasasta meta in okroglostna meta. (Janulewicz, 1994)

Poprova meta se v kuhinji uporablja predvsem za čaje zaradi osvežilnega in blagodejnega okusa. Sveže liste lahko uporabimo v solatah, juhah in omakah. Z njo lahko začinimo tudi mesne jedi.

Mlade poganjke mačje mete uporabljamo kot dodatek k solatam. Spodbuja tek, odpravlja krče, pomaga pri glavobolu, revmi, artritisu ali pri težavah s kožo. (Kothe, 2009)

Ponekod je pravi vzrok za sejanje veselje, ki ga ta zel nudi domačemu mucku s tem, da oddaja vonj, ki je podoben vonju spolno vzburjene mačje samice. (Janulewicz, 1994)



Slika 10: Semena mete. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 11: Meta. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.7 KUMINA

Kumina, ki so jo našli pred približno 5000 leti, je vse do danes ostala priljubljena kuhinjska začimba.

Najdemo jo predvsem na pobočjih s sončno lego, na travnikih, pašnikih in tudi ob potokih. Na vrtu ima ta rastlina najraje sončno lego in čim bolj apnenčasta tla.

Je rastlina, ki spodbuja tek, pospešuje prebavo in blaži krče. Njeni plodovi so priljubljena kuhinjska začimba za izboljševanje okusa presnega in kislega zelja, enolončnic, mesnih in skutnih jedi, pa tudi pekarskih izdelkov in celo alkoholnih pijač. Ženske jo uporabljajo za blaženje menstrualnih krčev in bolečin. Pomaga pa celo pri odpravi zadaha.

Je pokončna, do 60 cm visoka, dvoletna rastlina z žlebastimi, oglatimi stebli in dolgopecljati, dvojnopernatimi listi. (Kothe, 2009)



Slika 12: Semena kumine. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 13: Kumina. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.1.8 ORIGANO

Poznamo več vrst origana, ki pa imajo podoben okus in vonj. Origano potrebuje lahko, dobro prepustno in nekoliko kislo prst. Uspeva na zelo sončnih legah. Je nepogrešljiva začimba pri pripravi pic. (Janulewicz, 1994)

Je zelnata trajnica, ki zraste od 20 do 50 cm visoko. Vsi nadzemni deli rastline so poraščeni z dlačicami. Steblo se v zgornjem delu razraste in je pogosto rdečkasto obarvano.

Origanove grenčine in tanini blažijo težave z napenjanjem in drisko ter vzpodbujajo izločanje telesnih tekočin. Eterična olja pomagajo proti vnetju sluznice v ustni votlini, vnetju sluznice žrela, blažijo napade kašlja in pomirjajo vneto grlo. (Zdrav planet, 2016)

V ljudskem zdravilstvu ga uporabljamo podobno kot majaron, pri prebavnih motnjah. Spodbuja apetit, pospešuje tvorbo žolča in preprečuje napenjanje. Uporabljamo ga tudi proti oslovskega kašlju ter pri trebušnih težavah. (Schonfelder, 2001)



Slika 14: Semena origana. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 15: Origano. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

2.2 SUŠENJE ZELIŠČ

Zelišča vsebujejo okrog 70 odstotkov vode. Umetnost sušenja je, da hitro odstranimo vodo in obdržimo eterična olja. Za sušenje je najprimernejši temen prostor z dobrim prezračevanjem in s temperaturo med 21 °C in 38 °C. Preveč svetlobe lahko razkroji barvo; prezračevanje je važno, ker odnaša vlago, ki jo izločajo sušeče rastline. Dobri prostori za sušenje so prezračevalna omara, del peči za ogrevanje krožnikov ali zatemnjena soba z majhnim kaloriferjem. Rastline morajo biti dodobra suhe v 4–14 dneh; naložimo jih na pladnje, ki so po možnosti preluknjani, da zrak lažje kroži. Najboljši so leseni okvirji, prevlečeni z gazo, raševino ali s katerikoli rahlo tkanim blagom. Listi so suhi, ko se začnejo drobiti, cvetovi pa, ko so na otip suhi in rahlo hrustljavi. (Janulewicz, 1994)

2.3 SHRANJEVANJE ZELIŠČ

Suhe liste osmukamo s stebel in zdrobimo, preden jih spravimo v zrakotesno posodo. Ne smemo jih pretirano drobiti, sicer prehitro izgubijo aromo. Nekatera zelišča, kot rožmarin, žajbelj in timijan, pustimo na steblih, da jih lažje odstranimo. Semena in cvetove shranimo v zrakotesne posode, čim se posušijo.

Suha zelišča vedno hranimo v steklenih in ne v plastičnih posodah ali kartonskih škatlah. Papir vpija olje, v plastiki pa se zelišča »potijo«. Če se pojavi vlaga na notranji steni steklene posode, pomeni, da zelišče ni bilo dokončno posušeno. Damo ga iz posode na papir in dodobra posušimo. Nekatera zelišča izgubijo aromo, če jih posušimo, zato jih je bolje uporabljati sveža. Globoko zamrzovanje je najbolj primerno za zelišča z mehkim listjem (bazilika, drobnjak, meta, origano, peteršilj ...) (Janulewicz, 1994)

3 EMPIRIČNI DEL

Empirični del zajema metodologijo dela ter rezultate in interpretacijo.

3.1 METODOLOGIJA DELA

Metodologija dela zajema izbiro metod, raziskovalni vzorec ter načine zbiranja in obdelave podatkov.

3.1.1 METODE DELA

Metode, ki sem jih uporabil pri delu, so bile naslednje:

- metoda povzemanja stališč in spoznanj drugih avtorjev,
- metoda opisovanja dejstev in procesov,
- metoda laboratorijskega dela,
- metoda zbiranja podatkov,
- anketiranje.

3.1.2 RAZISKOVALNI VZOREC

Raziskovalni vzorec zajema 7 zelišč. Uporabil sem žajbelj, origano, kumino, peteršilj, baziliko, timijan in meto. Želel sem uporabiti tudi drobnjak, a mi v času sajenja po treh zaporednih poskusih ni uspelo, da bi zrasel.

3.1.3 POSTOPKI ZBIRANJA IN OBDELAVE PODATKOV

Podatke sem zbral z laboratorijskim delom in anketiranjem ter jih obdelal z računalniškim programom Microsoft Excel. Za risanje tehniške risbe sem uporabil program ciciCAD.

3.2 POTEK DELA

Potek dela sem razdelil na tri dele.

3.2.1 VZGAJANJE ZELIŠČ

Pred začetkom dela sem se odločil, katera zelišča bom uporabil v raziskovalni nalogi. Izbral sem jih na podlagi tega, katere rastline so po teoriji najpogostejše v okolici, v kateri živim, in katere najpogostejše uporabljamo v domači kuhinji. Izbral sem 8 najpogostejših in jih posejal doma. To so bila: bazilika, timijan, drobnjak, origano, žajbelj, peteršilj, meta in kumina. Ker drobnjak v času, ko so vsa ostala zelišča že zrasla, ni vzkli, sem ga ponovno posejal dvakrat zaporedno, a vsakič brez uspeha. Po tretjem poskusu sem se zaradi časovne omejitve odločil, da to zelišče odstranim iz raziskovalnega vzorca.



Slika 16: Priprava zelišč na sejanje. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

Pri sajenju sem uporabil kupljeno zemljo in 8 plastičnih lončkov, ki sem jih oštevilčil in nanje zapisal imena zelišč, ki so bila posajena v njih. Nato sem vse lončke postavil na okensko polico, jih zalil in tako dalj časa opazoval rast.



Slika 17: Posajena zelišča. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

Vsa zelišča sem vsak dan zalival z enako količino vode. Opazoval sem njihov rastni napredek, ki sem si ga tudi zabeležil, in jih poslikal. Izdelal sem preglednico (tabela 1), v katero sem zapisoval velikost rastlin. S tem sem primerjal in ugotavljal rast zelišč.



Slika 18: Opazovanje zelišč pri rasti. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

Ko so bila zelišča dovolj velika, sem jih porezal, jih dal na pekač, v katerega sem položil peki papir, in jih v pečici postopoma sušil pri nizki temperaturi. Ko so bila dovolj suha, sem jih razdelil v steklene kozarčke, nato pa še v doma narejeno leseno posodo, ki sem jo pred tem izdelal z očetovo pomočjo. Nato sem jih odnesel v šolo, kjer sem izvedel poskus okušanja zelišč na pici, s katerim sem želel preveriti resničnost svojih hipotez. V šoli sem zamesil testo po naslednjem receptu. 1 kocko svežega kvasa sem razdrobil v 1 dl tople sladkane vode, zmes premešal in pustil na toplem, da je kvas narastel. V 1 kg moke sem dal 2 kavni žlički soli in zmes kvasa ter vode. Vodo sem dodajal toliko časa, da se je testo med gnetenjem lepo sprijelo in se ni več prijemalo na posodo (približno 6 dl). Testo sem pustil vzhajati na toplem še približno 15 minut, nato pa ga razvaljal na velikost pekača. Pripravil sem 7 pekačev, vsako testo pa obložil z enako količino pelatov, šunke in sira. Na vsako pico sem nato dal eno veliko žlico posameznega zelišča in si s številko označil, za katero zelišče gre, da ne bi prišlo do pomote.



Slika 19: Pice. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

3.2.2 ANKETA

Pri anketiranju je sodelovalo 65 mojih vrstnikov. Vsak anketiranec je dobil zraven ankete še testni krožnik s sedmimi vzorci pic, na katerih so bila različna zelišča, in testne vrečice, v katerih so bila zelišča.



Slika 20: Okušanje pic. (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 21: Vonjanje vrečk z zelišči. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

3.2.2.1 ANKETNI VPRAŠALNIK

Sem Luka Tropan in pripravljam raziskovalno nalogo na temo zelišč. Pred teboj je kratek anketni vprašalnik. Prosim te, da na vprašanja odgovarjaš resno in zanesljivo, saj bom rezultate uporabil v svoji raziskavi. Na prvo in drugo vprašanje boš odgovarjal/-a s pomočjo vzorcev pice, na tretje in četrto vprašanje s pomočjo dišečih vrečk. Na ostala vprašanja odgovori samostojno. Že vnaprej se ti zahvaljujem za sodelovanje.

1. Oceni okus zelišča na pici, tako da za vsak vzorec zelišča zapišeš križec v ustreznem stolpcu.

| | Zelo mi je všeč | Všeč mi je | Nevtralno | Ni mi všeč | Sploh mi ni všeč |
|----------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|
| VZOREC 1 | | | | | |
| VZOREC 2 | | | | | |
| VZOREC 3 | | | | | |
| VZOREC 4 | | | | | |
| VZOREC 5 | | | | | |
| VZOREC 6 | | | | | |
| VZOREC 7 | | | | | |

2. Za katero zelišče (lahko tudi več) si prepričan, da si ga prepoznal po okusu? V tabeli k vzorcu zapiši ime zelišča, ki si ga prepoznal po okusu.

| | VZOREC 1 | VZOREC 2 | VZOREC 3 | VZOREC 4 | VZOREC 5 | VZOREC 6 | VZOREC 7 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Zelišče | | | | | | | |

3. Oceni vonj zelišča dišečih vrečk, tako da za vsak vzorec zelišča zapišeš križec v ustreznem stolpcu.

| | Zelo mi je všeč | Všeč mi je | Nevtralno | Ni mi všeč | Sploh mi ni všeč |
|----------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|
| VZOREC 1 | | | | | |
| VZOREC 2 | | | | | |
| VZOREC 3 | | | | | |
| VZOREC 4 | | | | | |
| VZOREC 5 | | | | | |
| VZOREC 6 | | | | | |
| VZOREC 7 | | | | | |

4. Za katero zelišče (lahko tudi več) si prepričan, da si ga prepoznal po vonju? V tabeli k vzorcu zapiši ime zelišča, ki si ga prepoznal po vonju.

| | VZOREC 1 | VZOREC 2 | VZOREC 3 | VZOREC 4 | VZOREC 5 | VZOREC 6 | VZOREC 7 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Zelišče | | | | | | | |

5. Katera začimba se po tvojem mnenju najpogosteje uporablja na pici?

Bi lahko namesto te začimbe uporabil katero iz našega vzorca? Katero? Vzorec št.: ___

6. Približno koliko zelišč uporabljate doma?

- a) 0–10
- b) 10–20
- c) 20–30
- d) 30 in več

7. Katera so 3 najpogostejša zelišča, ki jih uporabljate doma?

8. Katero zelišče je tebi najbolj všeč po vonju in okusu?

9. Kaj najpogosteje uporabljate za shranjevanje zelišč?

- a) Vrečke
- b) Steklene posodice
- c) Lesene posodice
- d) Plastične posodice

3.2.3 IZDELAVA POSODE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ

V prvi vrsti je bilo potrebno premisliti o materialu, iz katerega bom naredil posodo. V literaturi sem zasledil, da so za shranjevanje zelišč sicer primerne steklene posode, saj se v njih ohrani vonj zelišč, a sem se kljub vsemu odločil za les, saj je ekološki material, ki je prav tako primeren za shranjevanje. Mere zanjo sem izbral glede na količino zelišč, ki sem jih pridobil po sušenju.



Slika 22: Lesena posoda za shranjevanje zelišč. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

3.3 REZULTATI IN INTERPRETACIJA

Rezultate sem enako kot potek dela razdelil na tri poglavja.

3.3.1 VZGAJANJE ZELIŠČ

Tabela 1: Tabela rasti zelišč.

| Datum | Žajbelj | Drobnjak | Origano | Kumina | Peteršilj | Bazilika | Timijan | Meta |
|-------------------------|---------|----------|---------|---------|-----------|----------|---------|---------|
| 29. 11. | posejal | posejal | posejal | posejal | posejal | posejal | posejal | posejal |
| Od 30. 11. do 8. 12. | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 9. 12. | / | / | / | / | / | 1 cm | 1 cm | / |
| 10. 12. | / | / | / | 1 cm | / | 1cm | 1 cm | / |
| 11. 12. | / | / | / | 2 cm | / | 2 cm | 1 cm | 1 cm |
| 12. 12. | 0,5 cm | / | 0,5 cm | 3 cm | 1 cm | 2 cm | 1,5 cm | 1cm |
| 13. 12. | 1 cm | / | 0,5 cm | 4 cm | 2 cm | 2 cm | 1,5 cm | 1 cm |
| 14. 12. | 2 cm | / | 0,5 cm | 4,5 cm | 3 cm | 2,5 cm | 1,5 cm | 1 cm |
| 15. 12. | 3 cm | / | 1 cm | 5 cm | 4 cm | 2,5 cm | 1,5 cm | 2 cm |
| 16. 12. | 4 cm | / | 1 cm | 6 cm | 5 cm | 3 cm | 2 cm | 2 cm |
| 17. 12. | 4 cm | / | 1 cm | 6 cm | 5 cm | 3,5 cm | 2 cm | 2,5 cm |
| 18. 12. | 4,5 cm | / | 1,5 cm | 6,5 cm | 5,5 cm | 3,5 cm | 2 cm | 2,5 cm |
| 19. 12. | 4,5 cm | / | 1,5 cm | 6,5 cm | 6 cm | 3,5 cm | 2 cm | 2,5 cm |
| 20. 12. | 4,5 cm | / | 1,5 cm | 6,5 cm | 6 cm | 3,5 cm | 2 cm | 2,5 cm |
| 21. 12. | 5 cm | / | 2 cm | 6,5 cm | 6,5 cm | 3,5 cm | 2,5cm | 2,5 cm |
| Od 22. 12. do 3. 1. | 5 cm | / | 2 cm | 7 cm | 8 cm | 5 cm | 3,5 cm | 3 cm |
| 4. 1. | 7 cm | / | 2,5 cm | 9 cm | 9 cm | 5,5 cm | 4 cm | 4 cm |
| 5. 1. | 7,5 cm | / | 3 cm | 9,5 cm | 9,5 cm | 6 cm | 4,5 cm | 4 cm |



Slika 23: Peteršilj (levo) in žajbelj (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 24: Meta (levo) in timijan (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016)



Slika 25: Bazilika (levo) in kumina (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016)

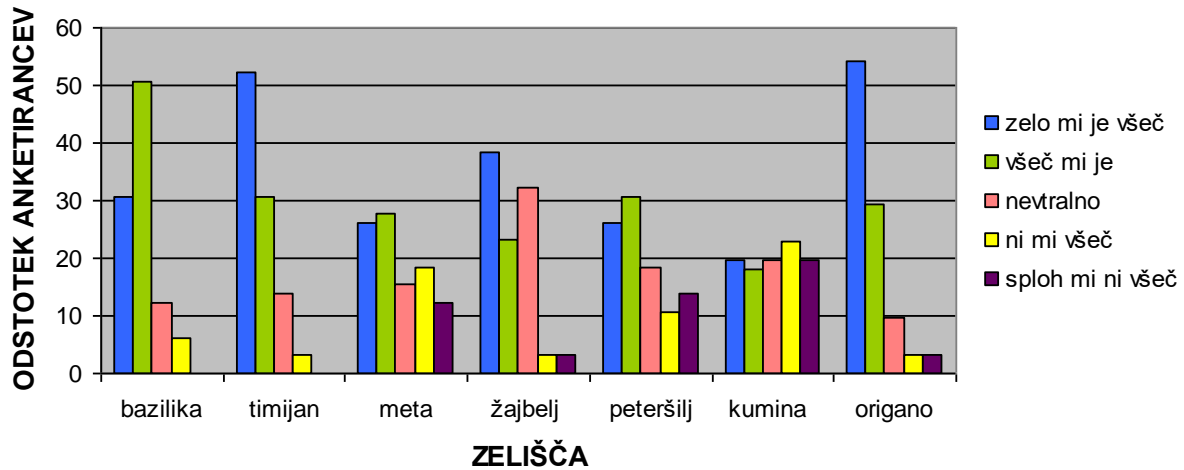


Slika 26: Origano (levo) in drobnjak (desno). (Avtor: Luka Tropan, 2016)

Iz slik je razvidno, da so zelišča kljub enakim pogojem rasla različno hitro. Bazilika in timijan sta od vseh zrasla najhitreje, medtem ko je origano potreboval najdlje časa. Drobnjaka mi po treh poskusih sejanja ni uspelo vzgojiti.

3.3.2 REZULTATI ANKETE

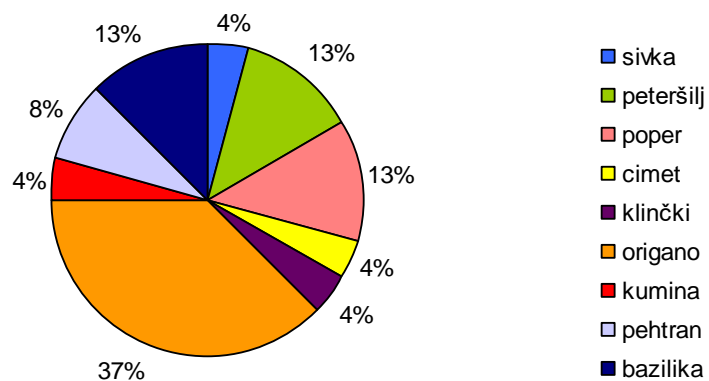
3.3.2.1 VPRAŠANJE 1



Slika 27: Ocena okusa zelišč na pici.

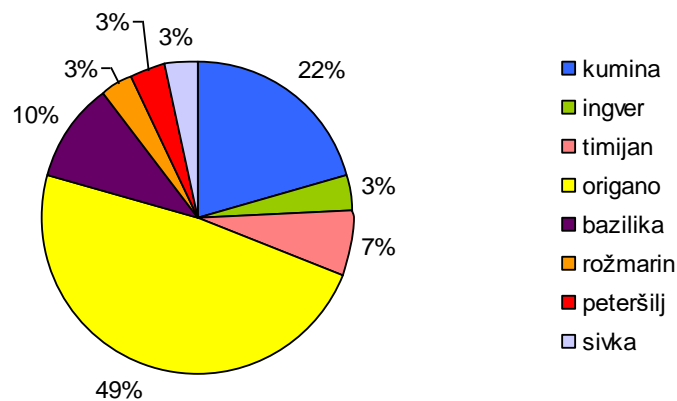
Iz slike 27 je razvidno, da je največ anketirancem bil zelo všeč okus origana in timijana na pici, najmanj všeč jim je bila kumina. Za baziliko in timijan ni bilo nikogar, ki bi okus ocenil s sploh mi ni všeč.

3.3.2.2 VPRAŠANJE 2



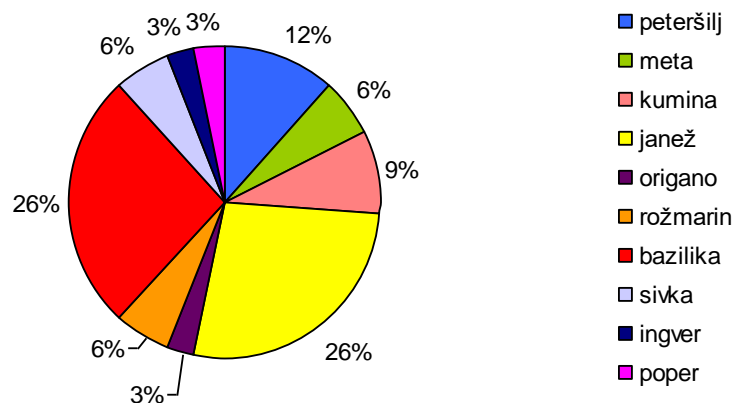
Slika 28: Prepoznavanje okusa bazilike.

Iz slike 28 je razvidno, da je večina anketirancev baziliko okusila kot origano, najmanjši delež jih je bilo mnenja, da so na pici cimmet, klinčki, kumina in sivka. Le 13 % anketirancev je pravilno prepoznalo okus bazilike.



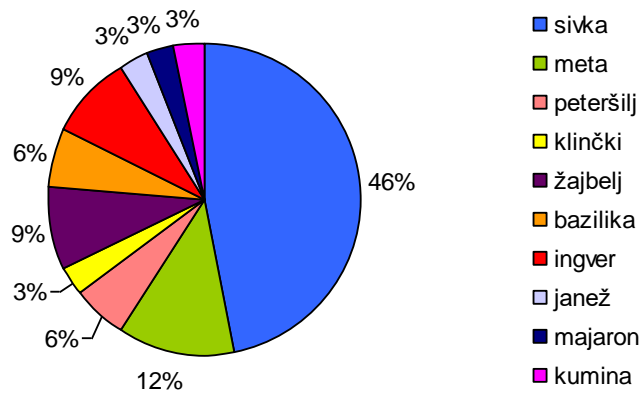
Slika 29: Prepoznavanje okusa timijana.

Iz slike 29 je razvidno, da je večina anketirancev timijan okusila kot origano, najmanjši delež jih je bilo mnenja, da so na pici rožmarin, peteršilj in ingver. Le 7 % anketirancev je pravilno prepoznalo okus timijana.



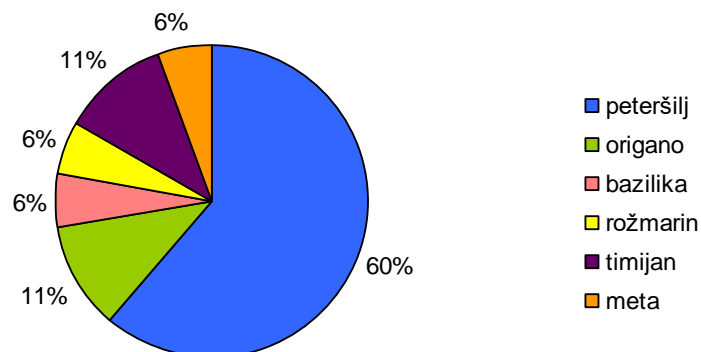
Slika 30: Prepoznavanje okusa mete.

Iz slike 30 je razvidno, da je večina anketirancev meto okusila kot janež in baziliko, najmanjši delež jih je bilo mnenja, da so na pici ingver, poper in origano. Le 6 % anketirancev je pravilno prepoznalo okus mete.



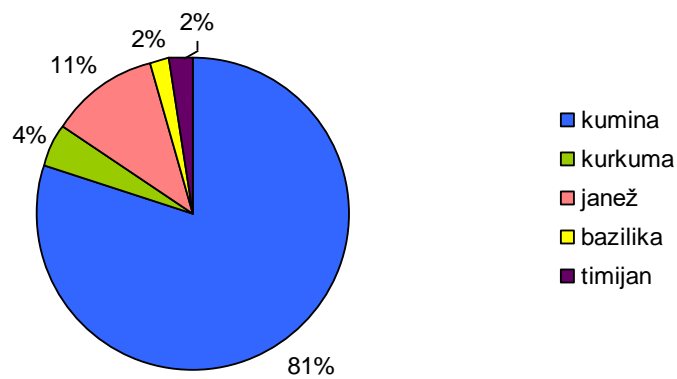
Slika 31: Prepoznavanje okusa žajblja.

Iz slike 31 je razvidno, da je večina anketirancev meto okusila kot janež in baziliko, najmanjši delež jih je bilo mnenja, da so na pici ingver, poper in origano. Le 6 % anketirancev je pravilno prepoznalo okus mete.



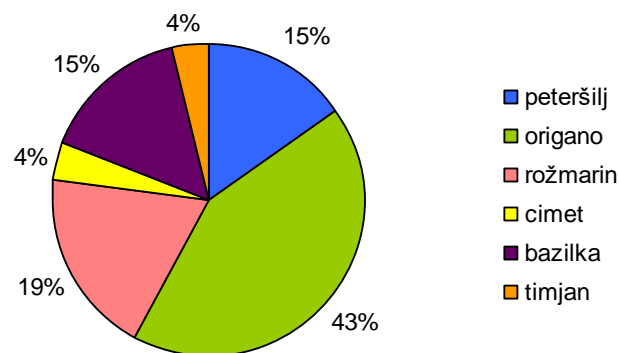
Slika 32: Prepoznavanje okusa peteršilja.

Iz slike 32 je razvidno, da je večina anketirancev na pici prepoznala peteršilj.



Slika 33: Prepoznavanje okusa kumine.

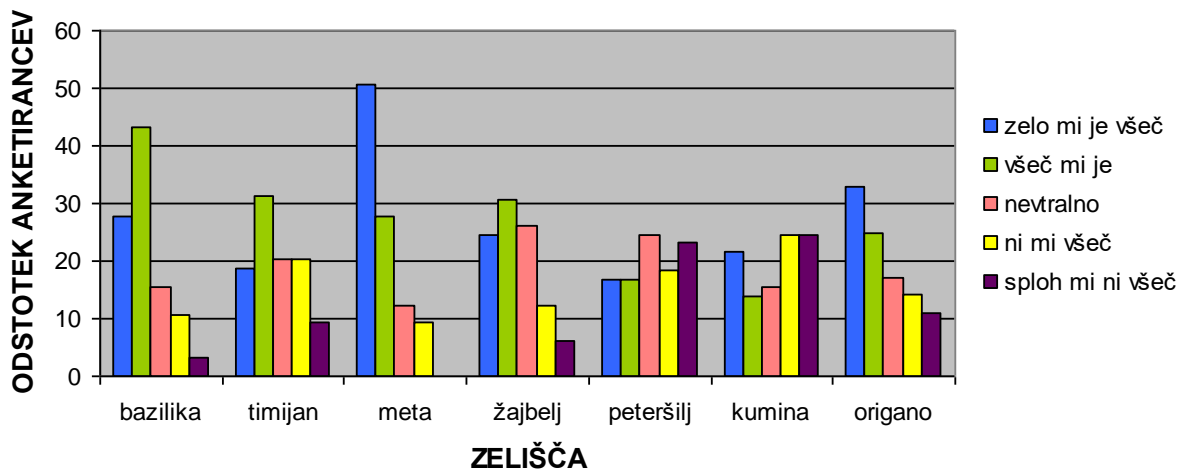
Iz slike 33 je razvidno, da je večina anketirancev na pici prepoznala kumino.



Slika 34: Prepoznavanje okusa origana.

Iz slike 34 je razvidno, da je večina anketirancev na pici prepoznala origano. Odgovori rožmarin, bazilika in peteršilj so bili skoraj enakomerno porazdeljeni.

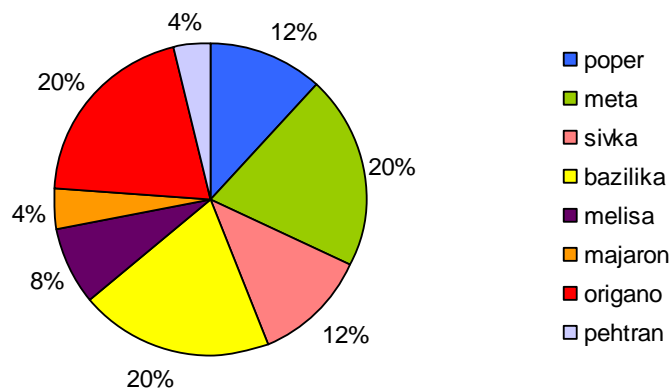
3.3.2.3 VPRAŠANJE 3



Slika 35: Ocena vonja zelišč.

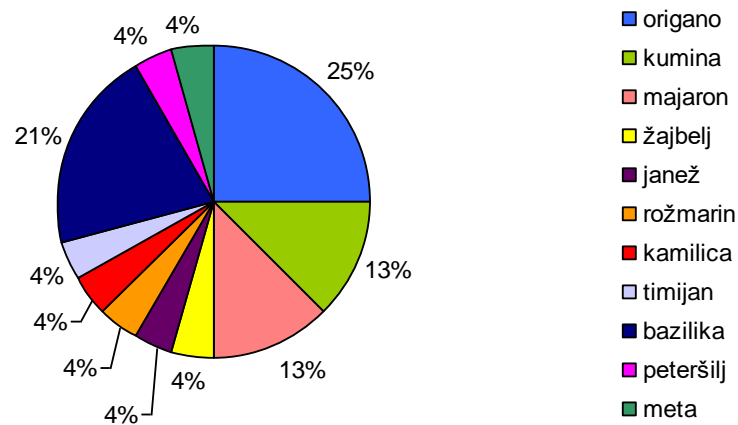
Iz slike 35 je razvidno, kako je bil anketirancem všeč vonj posameznih zelišč v vrečkah. Opaziti je, da je vonj mete v primerjavi z drugimi zelišči anketirancem najbolj všeč. Vonj kumine in peteršilja je največ anketirancev ocenila s sploh mi ni všeč.

3.3.2.4 VPRAŠANJE 4



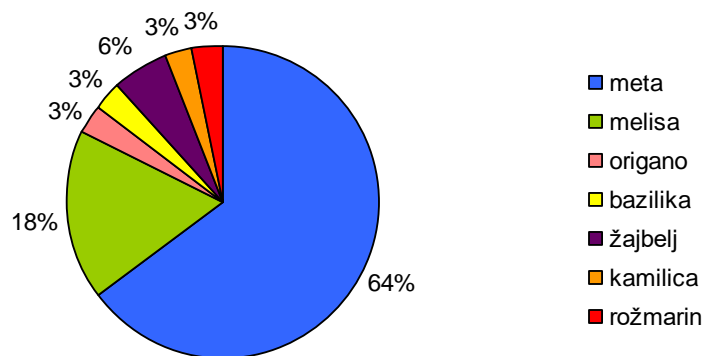
Slika 36: Prepoznavanje vonja bazilike.

Iz slike 36 je razvidno, da so se anketiranci pri prepoznavanju vonja bazilike najpogosteje odločili za baziliko, meto in sivko. Najmanj jih je bazilika spominjala na pehtran in majaron.



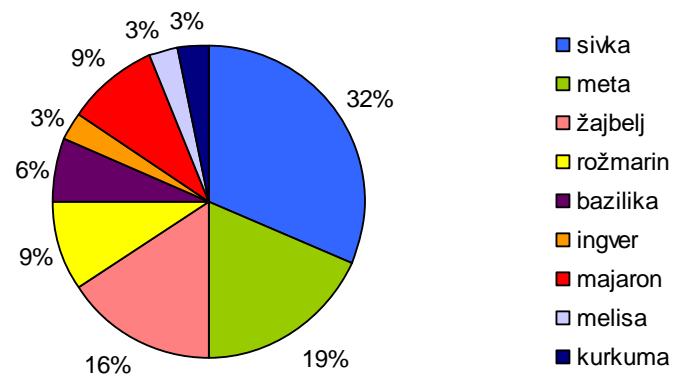
Slika 37: Prepoznavanje vonja timijana.

Iz slike 37 je razvidno, da anketiranci niso najbolje prepoznali vonja timijana. Po večini jih je spominjal na origano in majaron. Le majhen delež (4 %) ga je prepoznal.



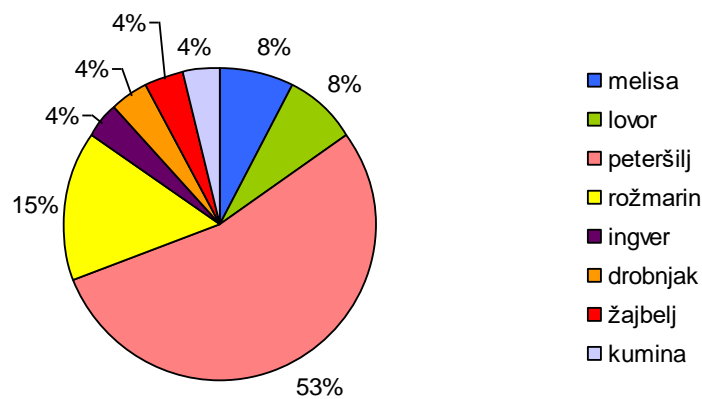
Slika 38: Prepoznavanje vonja mete.

Iz slike 38 je razvidno, da so anketiranci v večini prepoznali vonj mete. Nekaj jih je meto zamenjalo z meliso.



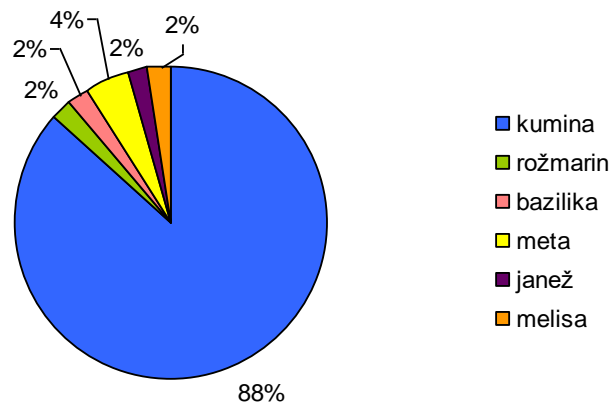
Slika 39: Prepoznavanje vonja žajblja.

Iz slike 39 je razvidno, da je le 16 % anketirancev prepoznalo vonj žajblja. Večina ga je zamenjala za vonj sivke in mete.



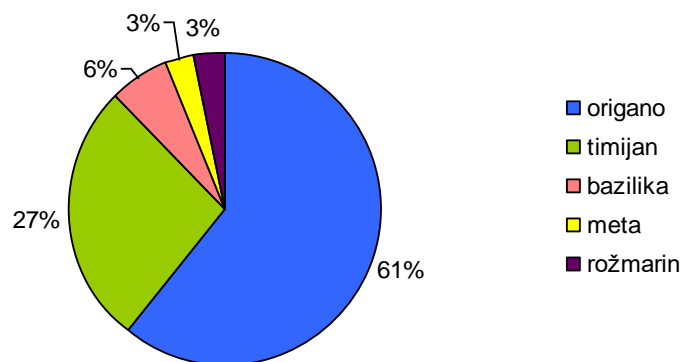
Slika 40: Prepoznavanje vonja peteršilja.

Iz slike 40 je razvidno, da je dobra polovica anketirancev prepoznala vonj peteršilja.



Slika 41: Prepoznavanje vonja kumine.

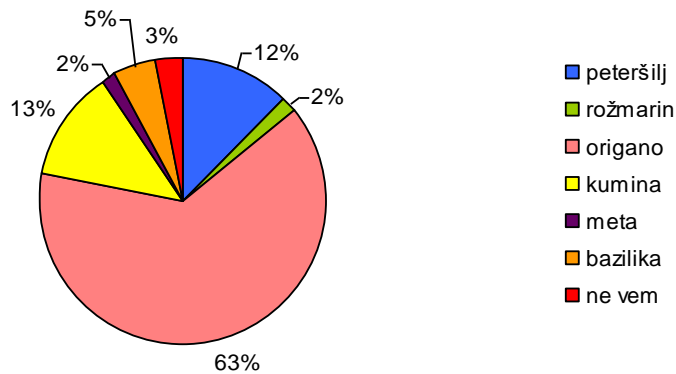
Iz slike 41 je razvidno, da je večina anketirancev prepoznala vonj kumine.



Slika 42: Prepoznavanje vonja origana.

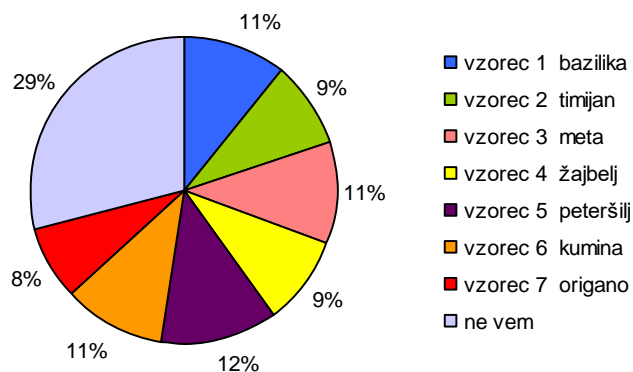
Iz slike 42 je razvidno, da je večina prepoznala vonj origana, veliko pa jih je vonj zamenjalo s timijanom.

3.3.2.5 VPRAŠANJE 5



Slika 43: Najpogosteje uporabljena začimba na pici.

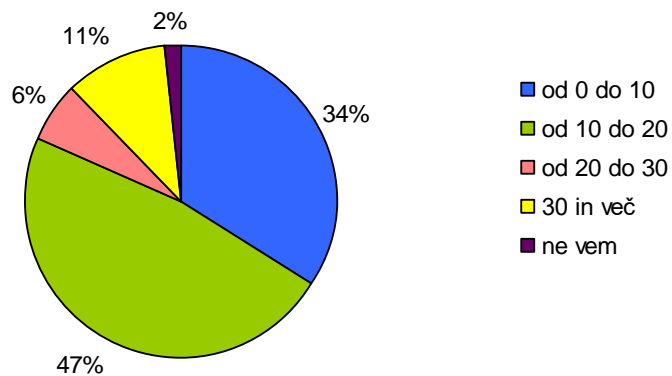
Slika 43 prikazuje, da se po mnenju anketirancev na pici najpogosteje uporablja origano, sledita mu kumina in peteršilj.



Slika 44: Primerjava najpogostejših začimb na pici z mojimi vzorci.

Iz slike 44 je razvidno, da se večina anketirancev ni mogla opredeliti, s katerim vzorcem pice bi lahko nadomestili najpogosteje uporabljene začimbe na pici. Kljub temu pa se jih je največ odločilo za vzorce, v katerih so bili peteršilj, bazilika, meta in kumina. Le 7 % se jih je odločilo za pravičen vzorec – origano.

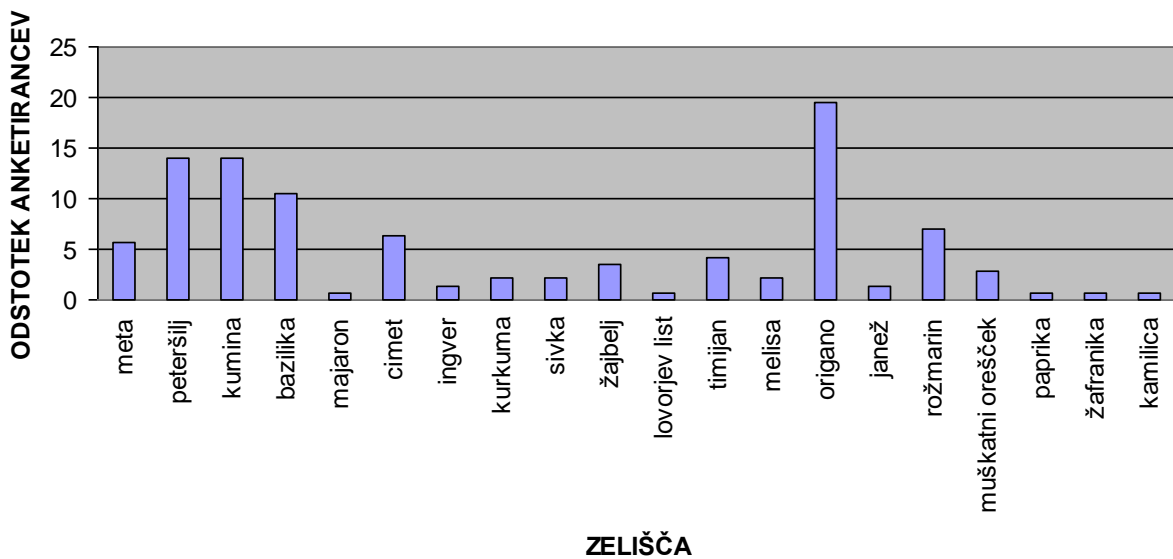
3.3.2.6 VPRAŠANJE 6



Slika 45: Število zelišč, ki jih anketiranci uporabljajo doma.

Iz slike 45 je razvidno, da skoraj polovica anketirancev doma uporablja od 10 do 20 zelišč. Dobra desetina pa uporablja tudi več kot 30 zelišč.

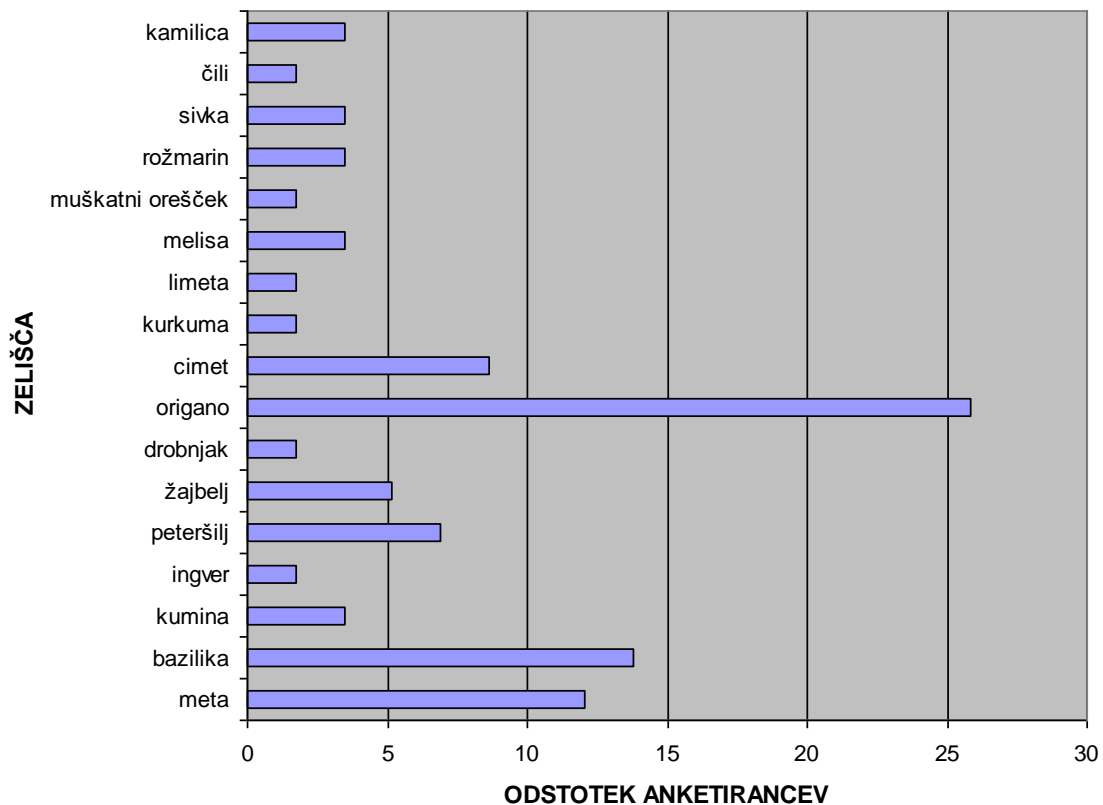
3.3.2.7 VPRAŠANJE 7



Slika 46: Zelišča, ki jih anketiranci najpogosteje uporabljajo doma.

Iz slike 46 je razvidno, da anketiranci doma najpogosteje uporabljajo origano, peteršilj, kumino in baziliko.

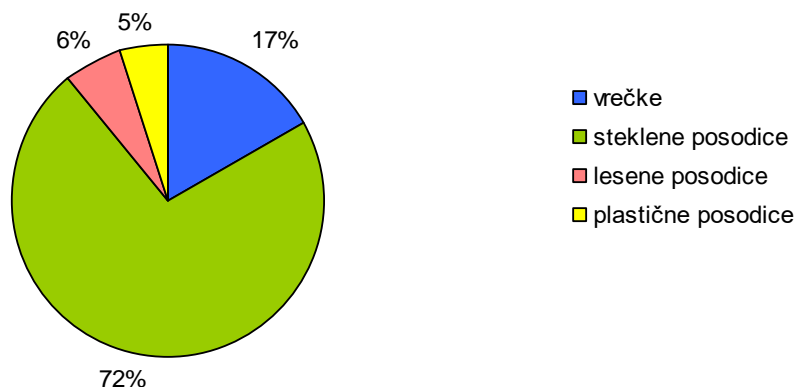
3.3.2.8 VPRAŠANJE 8



Slika 47: Anketirancem najljubša zelišča po vonju in okusu.

Iz slike 47 je razvidno, da je origano najbolj všeč večini anketirancev. Sledijo bazilika, meta, cimet in peteršilj. Najmanj anketirancev je izpostavilo vonj in okus čilija, muškatnega oreščka, limete, kurkume, drobnjaka in ingverja.

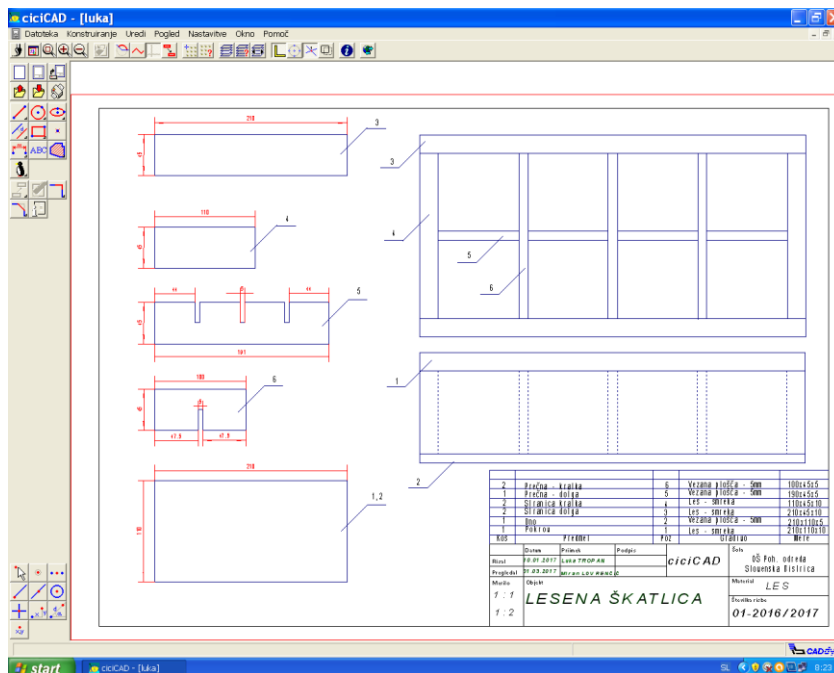
3.3.2.9 VPRAŠANJE 9



Slika 48: Shranjevanje zelišč.

Iz slike 48 je razvidno, da anketiranci doma za shranjevanje zelišč najpogosteje uporabljajo steklene posode, najmanj pa jih uporablja plastične in lesene posodice.

3.3.3 IZDELAVA POSODE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ



Slika 49: Tehniška risba posode za shranjevanje zelišč. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

Risba je risana z računalniškim programom ciciCAD, izdelana tehniška risba je v prilogi na koncu raziskovalne naloge.



Slika 50: Shranjena zelišča v izdelani posodi. (Avtor: Luka Tropan, 2016)

4 RAZPRAVA

Raziskoval sem zelišča. Z literaturo sem spoznal, da so zelišča naše najstarejše vrtno rastline, ki jih najpogosteje uporabljamo v kuhinji. Zelišča, ki sem jih uporabil pri svojem raziskovanju, so najbolj značilna za okolje, v katerem živim. Doma sem jih vzgojil iz semen, jih redno zalival, ko so se razrasla, sem jih porezal in posušil v pečici, da so izgubila vodo ter bila pripravljena na moje nadaljnje delo.

Pri opazovanju in merjenju rasti zelišč sem ugotovil, da niso vzkli enako hitro, čeprav so imela enake pogoje za rast in sem jih zalival z enako količino vode (tabela 1). S pomočjo te ugotovitve lahko sklepam, da nekatera zelišča za rast potrebujejo več sončne svetlobe, vode in časa. Pri opazovanju rastnega napredka sem ugotovil, da drobnjak tudi po treh sejanjih ni vzkli iz zemlje. Iz tega lahko predvidevam, da mu morda niso ugajale temperature v prostoru ali količina vode (slika 26 – desno). Zaradi časovne omejitve pri raziskovanju sem ga izločil iz raziskovalnega vzorca.

Med ljudmi je pica zelo poznana in razširjena jed, ki se pripravi iz vzhajane testa, pelatov, šunke in sira. Mnogi peki se danes ponašajo z uspehi peke pic, pri čemer pice oblagajo z najrazličnejšimi mesnimi, zelenjavnimi in tudi s sadnimi dobrotami – tako vplivajo na spremembo njenega avtohtonega italijanskega okusa. Med vsemi variacijami pic, ki sem jih kdaj zasledil na meniju picerij, nisem zasledil ene, ki ne bi vsebovala origana oziroma bi na njej bilo kakšno drugo zelišče. Zaradi tega se mi je porodila ideja, da bi zelišča, ki sem jih sam vzgojil, uporabil na klasični pici in tako skušal ugotoviti, ali je mogoče nadomestiti najbolj značilen okus origana na pici.

Ljudje imamo razvitih pet čutil: vid, okus, sluh, voh in tip. V kolikor nam telo le dopušča to možnost, uporabljamo vseh pet hkrati, da se lažje orientiramo v prostoru, da se počutimo varneje in včasih tudi preprosto zato, ker smo radovedni. Lani smo pri biologiji raziskovali čutila in prav zanimivo se mi je zdelo dejstvo, da se ob odsotnosti enega čutila lahko okrepijo vsa ostala. Slepim in slabovidnim naj bi se okrepili sluh, voh, tip in okus. Zato me je zanimalo, ali bi anketiranci lahko prepoznali moja zelišča z okusom (posledično sicer tudi z vidom) in v drugem primeru samo z vohom.

V prvem primeru sem anketirancem tako ponudil 7 vzorcev pic, na vsaki pa je bilo drugo zelišče. Na prvi je bila bazilika, na drugi timijan, na tretji meta, na četrti žajbelj, na peti peteršilj, na šesti kumina in na sedmi origano. Največ anketirancem je bil všeč okus origana (slika 27), a ga kljub vsemu ni prepoznalo več kakor 43 % anketirancev (slika 34). Poleg origana jim je bil na pici všeč okus timijana, ki ga je prepoznalo 7 % anketirancev, in bazilike, ki jo je prepoznalo 13 % anketirancev (slike 27, 28 in 29). Najmanj okusno zelišče na pici je bila kumina, ki pa so jo z značilnim okusom lahko anketiranci prepoznali 81 % (slika 33). Zanimivo se mi zdi tudi dejstvo, da je žajbelj več anketirancev označilo kot zelišče, ki je večini na pici všeč. Obe ostali zelišči (meta in peteršilj) pa sta imela kar porazdeljene odgovore. S tem lahko komentiram prvo in drugo hipotezo. Hipotezo, ki pravi, da origano na pici ni nadomestljiv z ostalimi zelišči, lahko ovržem, saj je rezultat pokazal, da bi ga brez težav zamenjala timijan in bazilika. Svojo drugo hipotezo, ki pravi, da so vrstnikom na pici všeč okusi origana, bazilike, žajblja in timijana, lahko potrdim, saj so to zelišča, za katere je anketa pokazala, da so večini anketirancem bila všeč.

V drugem primeru so anketiranci prepoznavali zelišča z vonjanjem zeliščnih vrečk. Pri vonjanju prve vrečke (bazilika) učenci niso bili enotni. Nekaj jih je vonj sicer prepoznalo, vendar sta se poleg tega odgovora v enakem deležu pojavila tudi odgovor meta in sivka (slika 36). Učenci tudi pri vonjanju druge vrečke, v kateri je bil timijan, niso bili uspešni. Le majhen delež anketirancev (4 %) je prepoznal vonj (slika 37). Pri vonjanju mete so bili učenci uspešni. Prepoznalo jo je 64 % anketirancev, majhen delež se ni mogel opredeliti in je meto zamenjal z meliso, sklepam, da z razlogom, ker sta si vonja zelo podobna (slika 38). Pod številko 4 se je skrival žajbelj, v povprečju ga večina anketirancev ni prepoznala, za pravilen odgovor se je odločilo le 16 %, kar nekaj učencev ga je zamenjalo za vonj sivke in mete (slika 39). Ugotovil sem, da je večini učencev zelo dobro poznan vonj peteršilja, kumine in origana. Posledično so vsa tri zelišča po vonju prepoznali več kot odlično. Peteršilj je prepoznala dobra polovica učencev (53 %) (slika 40), prepričljivi so bili tudi pri vonjanju kumine, ki jo je pravilno prepoznalo kar 88 % vseh anketirancev (slika 41), prav tako jim tudi vonj origana ni bil neznan, prepoznalo ga je kar 61 % (slika 42).

Ugotovil sem, da so bili učenci uspešnejši pri vonjanju zelišč iz vrečk kot pa pri okušanju zelišč na pici. S tem lahko sklepam, da je lažje prepoznavati zelišča po njihovem značilnem vonju kakor po okusu. Čeprav sem bil mnenja, da bo okus čutilo, s katerim bo prepoznavala zelišč lažja, se je izkazalo, da moram svojo tretjo hipotezo, ki pravi, da je zelišča lažje prepoznati po okusu kakor po vonju, ovreči.

V literaturi (Janulewicz, 1994) sem zasledil, da semena in cvetove vedno shranimo v zrakotesne posode, čim se posušijo, in da suha zelišča hranimo v steklenih in ne plastičnih posodah ali kartonastih škatlah. S to trditvijo se strinjajo tudi anketiranci, ki so v veliki večini (72 %) odgovorili, da doma zelišča shranjujejo v steklenih posodah, le mali odstotek jih zelišča hrani v posodah, ki za to niso primerne (slika 48). Sam pa sem se preizkusil v izdelovanju lesene posode, v katero sem kasneje shranil posušena zelišča. Za leseno posodo sem se odločil, ker sem želel narediti posodo, ki bo ekološka in naravi prijazna. Res je, da les vpija vonj zelišča, vendar sem leseno posodo naredil izključno za namen shranjevanja svojih sedmih zelišč, med zelišči pa naredil pregrade, tako da se njihovi vonji ne mešajo med sabo.

Zelišča uporabljamo pri pripravi mnogih jedi, kjer se največkrat znajdejo kot dodatek. Od učencev sem želel izvedeti tudi, katera zelišča uporabljajo doma oziroma kako bogat nabor zelišč uporabljajo pri pripravi jedi. Večina učencev doma uporablja 10–20 zelišč (slika 45), med katerimi so najpogosteje uporabljena origano, žajbelj, bazilika in kumina (slika 46). V teoriji sem zasledil, da v vsakih evropski, pa tudi slovenski kuhinji, najdemo pehtran, timijan, rožmarin, baziliko, žajbelj, origano, peteršilj, timijan, lovor in druge (Kothe, 2009). S to trditvijo lahko svojo četrto hipotezo, ki pravi, da so pri mojih vrstnikih med najpogosteje uporabljenimi zelišči tista, ki so tudi teoretično najpogostejša za območje, na katerem živim, le delno potrdim. Moji vrstniki namreč doma uporabljajo nekatera od teh zelišč, kljub temu pa uporabljajo tudi tista, ki imajo v drugih okoljih še večji pomen oziroma vrednost pri pripravi raznih jedi.

4.1 IZHODIŠČA ZA NADALJNO RAZISKAVO

Raziskovalno nalogo bi lahko razširil tako, da bi iz doma pridelanih zelišč s pomočjo destilacije pripravil eterična olja ter primerjal njihove lastnosti in značilnosti.

Zanima me tudi, ali je anketirancem bila pica z različnimi začimbami res všeč zaradi začimbe, ali pa jim je morda okus pice tako všeč, da jim ni preveč pomembno, kaj vse je na pici. To bi preveril tako, da bi namesto pic spekel več štruc kruha z različnimi zelišči, saj bi zelišča tako prišla bolj do izraza.

Nenazadnje bi raziskavo lahko nadgradil z večjim vzorcem izbranih zelišč.

5 ZAKLJUČEK

Z raziskovalno nalogo sem ugotovil, da je origano na pici nadomestljiv z ostalimi zelišči. Okusi, ki so bili anketirancem najbolj všeč in bi jih posledično lahko zamenjali z origanom, so bazilika, žajbelj in timijan. Prišel sem do spoznanja, da je zelišče lažje prepoznati po vonju kot po okusu. Spoznal sem, da je zelišče nepogrešljiv dodatek k jedem, saj zaradi njega jed dobi še boljši okus.

Z raziskovalno nalogo sem se naučil veliko novih stvari, ki mi do zdaj niso bile znane. Seznanil sem se z dejstvi, ki jih pri urah biologije ne obravnavamo, in si s tem pridobil še dodatno znanje.

6 VIRI IN LITERATURA

Janulewicz, M. (1994). Moja vrtne rastline Zelišča. Založba mladinska knjiga. Ljubljana.

Kothe, H. W. (2009). Praktični vodnik zelišča. Učila Internacional. Založba d.o.o.. Tržič.

Schonfelder, I. P. (2001). Zdravilne rastline – vodnik. Založba narava Olševk. Kranj.

Wikipedija, zelišča, 2016. Dostopno na: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Zeli%C5%A1%C4%8De> (10. 11. 2016).

Zdrav planet, origano, 2016. Dostopno na: Zdravplanet.blogspot.si (10. 11. 2016).

7 PRILOGE

7.1 PRILOGA 1: TEHNIŠKA RISBA ŠKATLICE ZA SHRANJEVANJE ZELIŠČ