

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE**

**FAKULTA ZÁHRADNÍCTVA A KRAJINNÉHO  
INŽINIERSTVA**

1128126

**BAKALÁRSKA PRÁCA**

**NITRA 2011**

**JANA ZELINKOVÁ**

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE**

**MOŽNOSTI MNOŽENIA ROZMARÍNU A JEHO VYUŽITIE V  
ZELENINÁRSTVE  
BAKALÁRSKA PRÁCA**

Študijný program:	Záhradníctvo
Študijný odbor:	Záhradníctvo
Školiace pracovisko:	Katedra zeleninárstva
Školiteľ:	Doc. Ing. Ján Kóňa, PhD

**Nitra 2011**

**Jana Zelinková**

### Čestné vyhlásenie

Podpísaná Jana Zelinková vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Možnosti množenia rozmarínu a jeho využitie v zeleninárstve“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry. Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre, 2011

.....

Jana Zelinková

## Abstrakt

Na Slovensku, vzhľadom na podnebie, klímu a pôdne podmienky je pestovanie rozmarínu lekárskeho nevhodné, pre jeho neprispôsobivosť sa širokým klimatickým podmienkam na území Slovenska.

Cieľom práce bolo preskúmať pestovanie rozmarínu lekárskeho v južnej oblasti Slovenska, lokality mesta Nitra. Prostredníctvom ankety urobiť prieskum, v akej miere obyvatelia mesta Nitra a obce Jatov rozmarín poznajú, pestujú a využívajú. Pokusom pestovania na štyroch rôznych stanovištiach sme zistili, že rozmarín nesmie byť vystavovaný nízkym teplotám, pretože dochádza k poškodeniu, až k vyhynutiu celej rastliny. Z ankety vyplynulo, že rozmarín poznajú všetci oslovení, ako koreninu využívajú v rovnakej miere obyvatelia mesta aj obce, ako liečivú rastlinu ju nevyužívajú ani v meste ani v obci.

Kľúčové slová: rozmarín lekársky, história, pôvod, pestovanie, rozmnožovanie.

Abstrakt:

Slovak climate and condition of soil is not suitable for growing of Rosemary. Reason is unable asimilate for variety climate of Slovakia.

The aim of my work was to go through the possibilities of growing Rosemary in the south area of Slovakia, in district of Nitra . Make a research according to a survey on how residents of Nitra and Jatov village, located in district Nove Zamky, know, grow and use Rosemary. We have done growing Rosemary in four varieties stands. We have discovered that Rosemary must not be exposed to low temperatures because it can be damaged or extincted. As emerged from the survey, Rosemary is known by the local people. People use Rosemary in cuisine as in town as in willage. But Rosemary is not often used as a metical herb.

Klíčové slová: Rosemary, history, origin, growing, reproduction.

# Obsah

<b>OBSAH</b>	<b>7</b>
<b>1 ÚVOD</b>	<b>9</b>
<b>2 PREHĽAD LITERATÚRY</b>	<b>11</b>
<b>2.1 HISTÓRIA KORENÍN</b>	<b>11</b>
<b>2.2 PÔVOD ROZMARÍNU</b>	<b>12</b>
<b>2.3 ODRODY ROZMARÍNU</b>	<b>13</b>
<b>2.4 BOTANICKÁ CHARAKTERISTIKA</b>	<b>23</b>
<b>2.5 TAXONOMICKÉ ZATRIEDENIE</b>	<b>24</b>
<b>2.6 NÁROKY NA PESTOVATEĽSKÉ PODMIENKY</b>	<b>26</b>
2.6.1 NÁROKY NA PESTOVANIE	26
2.6.2 NÁROKY NA PÔDU	26
2.6.3 NÁROKY NA VODU	26
2.6.4 NÁROKY NA ŽIVINY	27
<b>2.7 SADENIE A PRESÁDZANIE</b>	<b>27</b>
<b>2.8 OŠETRENIE ROZMARÍNU</b>	<b>28</b>
<b>2.9 PREZIMOVANIE ROZMARÍNU</b>	<b>28</b>
<b>2.10 PESTOVANIE NA SEMENO</b>	<b>29</b>
<b>2.11 ZBER ROZMARÍNU</b>	<b>29</b>
<b>2.12 OBSAHOVÉ LÁTKY A ICH POUŽITIE</b>	<b>30</b>
<b>2.13 ROZMNOŽOVANIE</b>	<b>31</b>
2.13.1 GENERATÍVNE ROZMNOŽOVANIE	31
2.13.2 VEGETATÍVNE ROZMNOŽOVANIE	32
2.13.2.1 Rozmnožovanie delením	32
2.13.2.2 Rozmnožovanie odrezkami	32
2.13.2.3 Rozmnožovanie koreňovými odrezkami	32
2.13.2.4 Rozmnožovanie potápaním	33
2.13.2.5 Rozmnožovanie rozmarínu	33
<b>2.14 CHOROBY, ŠKODCOVIA A OCHRANA</b>	<b>34</b>
<b>2.15 PRAKTICKÉ VYUŽITIE ROZMARÍNU LEKÁRSKEHO</b>	<b>34</b>
2.15.1 VÝZNAM BYLÍN VO FYTOKOZMETIKE	34
2.15.2 LIEČIVÉ ÚČINKY ROZMARÍNU	36
2.15.3 VYUŽITIE DROGY	36
2.15.4 VÝZNAM ROZMARÍNU V GASTRONÓMII	38
<b>3 CIEĽ PRÁCE</b>	<b>42</b>
<b>4 MATERIÁL A METODIKA</b>	<b>43</b>
<b>4.1 HODNOTENÝ DRUH</b>	<b>43</b>
<b>4.2 PESTOVANIE ROZMARÍNU V ČREPNÍKU V CHLADNEJŠEJ MIESTNOSTI</b>	<b>43</b>
<b>4.3 PESTOVANIE ROZMARÍNU V ČREPNÍKU VO VYKÚRENEJ MIESTNOSTI</b>	<b>44</b>
<b>4.4 PESTOVANIE ROZMARÍNU NA ZÁHRADE</b>	<b>45</b>

<b>4.5 PESTOVANIE ROZMARÍNU NA BALKÓNE</b>	<b>46</b>
<b>4 VLASTNÁ PRÁCA</b>	<b>47</b>
<b>5 ZÁVER</b>	<b>50</b>
<b>6 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY</b>	<b>51</b>

# 1 ÚVOD

## Význam bylín

Pestovanie bylín je známe už od nepamäti. V minulosti si ich ľudia pestovali pod oknami svojich príbytkov. Tak začali vznikať prvé bylinkové záhony, ktoré pretrvali až dodnes. Bylinky majú všestranné využitie, preto ich môžeme využiť aj ako prirodzenú ochranu proti škodcom. V záhrade zlepšujú kondíciu a zdravotný stav okolitých rastlín a svojou vôňou, ako aj koreňovými výlučkami ich odpudzujú. Pekne upravená a hlavne užitočná je aj kombinácia bylín so zeleninou. V aromatickej bylinkovej záhrade sa môžu pestovať rastliny s tuhou vôňou - od ruží, vonných popínavých rastlín s liečivými účinkami až po drobné plazivé. Byliny sa môžu použiť na sušenie alebo v čerstvom stave. Rozmnožujú sa semenom alebo vrcholovými odrezkami, napríklad ako šalvia a rozmarín. Ich využitie v súčasnosti je široké. Pestujú sa hlavne ako liečivé rastliny, koreniny, ktoré sa používajú na dochucovanie rôznych jedál a pokrmov. Používajú sa aj ako okrasné a tie môžeme či už sušené alebo v čerstvom stave použiť na rôzne dekorácie. Využitie majú v potravinárskom, poľnohospodárskom ale i vo farmaceutickom priemysle. Zber a pestovanie liečivých rastlín má význam hlavne pre zdravotníctvo, lebo sa stávajú dôležitou surovinou pri výrobe liekov. Zdroj ich cenných látok je potrebný pre náš ľudský organizmus a má isté miesto i v súčasnej dobe. Záujem o liečivé rastliny a ich použitie v domácnosti stále napreduje, pretože sú dôležitou súčasťou prevencie proti rozličným chorobám. Ľudia si dnes zháňajú literatúru o liečivých rastlinách, pretože ne jeden domáci prostriedok pôsobí na ľudský organizmus lepšie, ako ten chemický. Treba si pamätať, že aj byliny podporujú pôsobenie niektorých liekov a preto je dôležité ich užívanie konzultovať s lekárom. Vďaka rozvoju v zdravotníctve sa zvýšili aj požiadavky na lieky s ich obmenou aj na liečivé rastliny, ktoré sú základnou surovinou vo farmaceutickom priemysle. Za posledné roky vzrástla spotreba liečivých a koreninových rastlín. Nároky na ich pestovanie stále narastajú a preto je dôležité a potrebné hľadať formy a prostriedky, ako rozšíriť a propagovať pestovanie liečivých rastlín.

Rozmarín lekársky je u nás pomerne známou bylinkou aj koreninou. Pretože je to v našich podmienkach vymrázajúci ker, je lepšie ho pestovať ako črepníkovú rastlinu,



ktorá môže byť cez leto vonku. Vo voľnej prírode rastie v teplejších oblastiach Európy. Využíva sa v lekárnictve, voňavkárstve, ako korenina má horkastú chuť, používa sa pri príprave rôznych jedál ale aj ako ochrana proti moliam a iným škodcom. Obsahuje silicu, triesloviny, fytoncídny a ďalšie nášmu zdraviu prospešné zlúčeniny. Veľký význam má v ľudovom liečiteľstve ako liečivá rastlina, ktorá sa používa zvonka aj vnútorne. Okrem toho, že podporuje trávenie, pôsobí pri prevencii nádorových ochorení, zvyšuje krvný tlak a priaznivo vplýva na zdravotný stav človeka a má aj kopy iných liečivých účinkov. Na pestovanie je rozmarín vhodný do aromatických záhrad, ako bylina pestovaná v interiéri, na balkónoch, v kombinácii s ostatnými bylinkami sa pestuje aj so zeleninou, alebo s kvitnúcimi letničkami. Rozmarín je jedna z bylín, ktorá nielenže je výnimočná ako korenina, ale je aj významnou liečivou rastlinou, ktorá si od nás právom zaslúži väčšiu pozornosť.

Obr. 1



mojdom.zoznam.sk

## 2 Prehľad literatúry

Rozmarín lekársky – Rosmarinus officinalis

### 2.1 História korenín

História korenín a ich používania úzko súvisí s históriou ľudstva. Historici sa domnievali, že už aj pračlovek v dobe kamennej si spríjemňoval chuť ulovenej zvery, ktorú konzumoval v surovom stave lesnými plodmi, hľuzami, či korenkami niektorých rastlín. Americkí archeológovia potvrdili, že ľudstvo poznalo niekoľko korenín už 50 000 rokov pred našim letopočtom. Spoľahlivé dôkazy o používaní korenín pochádzajú už z mladšej doby kamennej, kedy ľudia poznali rascu, mak a paštrnák. Človek si už v mladšej dobe kamennej vedel pripraviť jednoduché jedlá a ich chuť si vylepšoval používaním korenín. Postupne nachádzal nové korenisté prísady, zrejme rastlinného pôvodu. Starovekú i novovekú históriu korenín a ich poznania, rozširovania a obchodu s nimi sprevádzali politicko- hospodárske otrasy, vojny, prepady a intrigy. Túžba po korení bola často hnacou silou objavných ciest koloniálnej politiky a ziskuchtivosti vládcov. Potvrdzujú to i osudy mužov, ktorými boli Kolumbus, Magellan, Marco Polo a ďalší. Používanie korenín siaha asi do roku 700 pred našim letopočtom. Už z čias Babylonu je známe používanie feniklu, šafranu, rasce, sezamu, cesnaku, cibule, kôpru, tymiánu, kardamonu aj koriandru. Babylončania boli dobrými obchodníkmi a o rozširovanie korenín sa zaslúžili prostredníctvom karaván a plavby po riekach Eufrat a Tigris. Významnú úlohu v histórii korenín má i Egypt. Ich používanie bolo na lekárske, kozmetické, kultové a kulinárske účely. Na prepravu korenín pri obchodovaní sa používali karavany. O zásobenie Egypta cudzokrajnými koreninami sa starali Arabi. Rozvinuli obchod nielen na krytie vlastných potrieb a potrieb Egypta, ale aj ďalších krajín. Staroveké dopravné cesty viedli po súši i po vode z Číny, východnej Indie a Cejlónu. A ani dodnes sa nepodarilo objasniť presné trasy a spôsoby ich dopravy. (Šed'o, Krejča, 1983). Aj Gréci dovážali d'umbier, kasiu, čierne korenie a sami boli pestovateľmi anízu, šafranu, maku, tymianu, mäty a majoránu. Tieto rastliny a na nich založené lieky opísal grécky lekár Dioskorida De Materia Medica. Dielo vzniklo v prvom storočí nášho letopočtu a je to prvý západný herbár. Ako prví začali vo veľkom

používať koreniny pri príprave jedál Rimania. Hojne ich nastieľali, pálili v domoch, aby sa tak zbavili škodlivých pachov. Koreniny obľubovali aj v novej islamskej ríši Mohameda. Veľký kultúrny rozmach dosiahla ešte v čase, keď západná Európa prechádzala temným stredovekom. Bola tu snaha o dosiahnutie harmónie chutí a vôní a tak používali mnoho korenín a dochucovadiel z Orientu i Stredného Východu ako sú: klinčeky, šafran, čierne korenie, muškátový orech a iné. V Európe sa používanie korenín pri varení rozšírilo až zánikom stredoveku. V 14. storočí sa dali korenené omáčky kúpiť od profesionálnych výrobcov omáčok. Ťažko korenené jedlá sa stali pravidlom za tých čias pre hostiny bohatých až do 17. storočia. Niektoré zo stredovekých korenín vymizli ako napr. guinejské korenie, zeodár, kubeba a objavili sa nové koreniny pochádzajúce z Ameriky, nové korenie, vanilka a rôzne papriky. V Anglicku koncom 18. storočia, sa začali predávať konzervované tekutiny-omáčky vo fľašiach. Ich výroba spočívala v tom, že sa rôzne koreniny, ovocie a cesnak vkladali do sudov so sójovou omáčkou a octom a nechali sa vylúhovať až dva roky. Prvými úspešnými omáčkami bola Lazebyho sardelová esencia a v polovici 19. storočia sa objavila tabasková omáčka z Louisiany. V dnešnej dobe sú najväčším dovozcom na svete Spojené štáty americké, Nemecko, Japonsko a Francúzsko. Medzi krajiny, ktoré korenie vyvážajú patrí India- je hlavným exportérom čierneho korenia, papriky, d'umbiera, kardamómu, kurkumu, rascovca a iných semien. (Normanová, 1999). V súčasnosti považujeme koreniny za súčasť nášho každodenného života. Ich ponuka na dnešnom trhu je široká. Môžeme skúmať ich chute, objavovať ich vlastnosti a len my sami rozhodujeme, akú úlohu budú mať v našej kuchyni. Je známe, že dobre pripravené a korenené jedlo znamená zdravie a radosť zo života.

## **2. 2 Pôvod rozmarínu**

Rozmarín lekársky je vždyzelený poloker, pochádzajúci z oblasti Stredozemného mora, kde rastie ako divorastúca rastlina. Jeho domovom je Európa- Taliansko, Grécko, Španielsko, Francúzsko a Portugalsko. Je známy už z biblických čias, kde rástol na pohoriach a úbočiach Libanonu spolu s borievkou obyčajnou, levanduľou lekárskou, dúškou tymianovou, medovkou lekárskou a šalviou lekárskou. Jeho pestovanie je známe už od staroveku. Starí Gréci si ho cenili ako posvätnú dymovú

rastlinu a do Európy ho rozšírili mnísi. (Šedo- Krejča, 1983). V minulosti bol známy aj ako kuchynská rastlina. Bol zasvätený bohyni Venuši a stal sa symbolom lásky a vernosti. Rozmarín vpletali nevestám do svadobného venčeka v kombinácii s pestrofarebnými stuhami. Veľkú úctu mu preukazujú najmä Španieli, pretože sa stal úkrytom Panny Márie pri jej úteku s Egypta. Hovorí sa, že keď nad ním rozprestrela svoj plášť, tak všetky kvietky zmenili farbu z bielej na modrú. Pálievali ho v izbách chorých, kvôli prečisteniu ovzdušia ako aj vo väzniciach a v súdnych miestnostiach, aby súd ochránili pred väzenskou horúčkou. Po prepuknutí moru a týfusu sa rozmarín vkladal do dutých palíc a vrecúšok. Pocestní, ktorí prechádzali krajinou ho mali zavesený na krku a podľa potreby k nemu privoniavali ale aj kvôli dezinfekcii ho spaľovali alebo rozsypali jeho vetvičky. V 16. storočí sa ako obľúbený doplnok nosili kytice uvité z aromatických bylín a kvetov, nosievali sa na ulici, aby vôňa potlačila nepríjemné zápachy a ochránila ľudí pred chorobami. Rozmarínové drevo sa v minulosti používalo aj na výrobu lutien. V oblastiach Stredomoria, ženy na konárikoch rozmarínu, sušili bielizeň, ktorú sa tak snažili ochrániť pred molami. (Bremnessová, 1994). Rimania rozmarín lekársky nazývali morská rosa- ros marinus, pretože sa dobre ujal na morských pobrežiach, ktoré boli zavlažované morskou rosou. Ľudia ho používali aj zvonka aj vnútorne, dokonca aj ako kadidlo. Tu možno hľadať korene starej ľudovej tradície rozmarínu ako symbolu. nezohrával nijak. Aj dnes patrí medzi stále obľúbené koreniny. Pre jeho výnimočnosť ho aj v súčasnosti vyhľadáva najmä talianska a francúzska kuchyňa. (Kresánek, Krejča, 1988).

### **2.3 Odrody rozmarínu**

Podľa (Bremnessovej, 2004)., sa pestujú rôzne kultivary rozmarínu:

**R.o. Severn Sea** - je to čiastočne mrazuvzdorný kultivar, ktorý je zakrivený, s fialovomodrými kvetmi.

Obr. 2



[www.drought-tolerantplants.co.uk](http://www.drought-tolerantplants.co.uk)

### **R.o. – Variegatus**

– má tmavozeleno – žlto panašované listy so zlatožltými špičkami, stonky sú svetlozelené.

### **R.o. Miss Jessop's Upright**

- je to mrazuvzdorný kultivar, husto olistený, vzpriameného rastu, je vhodný do lemových výsadiieb, má bledé kvety s tmavozelenými listami.

Obr. 3



nowgreen.co.uk

- je to mrazuvzdorný kultivar, husto olistený, vzpriameného rastu, je vhodný do lemových výsadiieb, má bledé kvety s tmavozelenými listami (Bremnessová, 2004).

**R.o. Albus**

- trváci poloker s bielymi kvetmi

**R.o. Majorca Pink**

- čiastočne odolný poloker s jasnoružovými kvetmi

Obr. č. 4



[www.garten.cz/.../2797-rosmarinus-officinalis-rozmaryna-lekarska/](http://www.garten.cz/.../2797-rosmarinus-officinalis-rozmaryna-lekarska/)

### **R.o. Sawyer´s Selektion**

- kultivar, jeho odolnosť je len čiastočná, kvety sú bledomodré, s peknými listami na rozkonárených stonkách

### **R.o. Suffolk Blue**

– trváci druh s blankytnými kvetmi

Obr. 5



[shop.blumenschule.de](http://shop.blumenschule.de)

### **R.o. Miss Jessups' Upright**

- je to trváci poloker s bielymi kvetmi. Je bujne rastúcim druhom, vhodný na živé ploty

Obr. 6



[viveirojardim.wordpress.com](http://viveirojardim.wordpress.com)



**Roamarinus officinalis 'Roseus'** - Ružovokvetý rozmarín lekársky

- vždyzelená, mrazuvzdorná trvalka. Jej výška a šírka je okolo 800 mm. Kvitne od jari do leta. Počas kvitnutia v jeseni má malé bledoružové kvety. Listy má ihlicovitého tvaru, svetlozelenej farby, na rube sú bledšie. Listy po podrvení sú veľmi aromatické. (McVicar, 2005).

Obr. 7



[gardenexpress.com.au](http://gardenexpress.com.au)

**Rosmarinus officinalis 'Aureus'** - Panašovaný rozmarín lekársky

- vždyzelená mrazuvzdorná trvalka. Šírku má 60cm a výšku 80cm. Od začiatku jari do začiatku leta kvitne malými svetlomodrými kvetmi. Má silne aromatické listy, ktoré sú krátkeho, ihlicovitého tvaru. Sú zeleno- zlato panašované. Rastlina sa musí chrániť pred teplotami, ktoré sú nižšie ako -2 °C. (McVicar 2005).

Obr. 8



plantthis.com.au

**Rosmarinus officinalis skupina Prostratus-** Poliehavý rozmarín lekársky

Je to vždyzelená a mrazuvzdorná trvalka. Výšku má okolo 300 mm, šírku okolo 1m. Má malé, svetlomodré kvety .Tak ako aj ostatné druhy, kvitne od začiatku jari do začiatku leta a niekedy aj začiatkom jesene. Listy sú krátke, tmavozelené, ihlicovitého tvaru. Podrvené listy sú výrazne aromatické. Kvety sú sladkej chuti, vhodné do zeleninových šalátov. ( McVicar, 2005).

Obr. 9



[www.magnoliagardensnursery.com/.../Rosemarinus\\_Pro.html](http://www.magnoliagardensnursery.com/.../Rosemarinus_Pro.html)

Je to vždyzelená a mrazuvzdorná trvalka. Výšku má okolo 30 cm, šírku okolo 1m. Má malé, svetlomodré kvety .Tak ako aj ostatné druhy, kvitne od začiatku jari do začiatku leta a niekedy aj začiatkom jesene. Listy sú krátke, tmavozelené, ihlicovitého tvaru. Podrvené listy sú výrazne aromatické. Kvety sú sladkej chuti, vhodné do zeleninových šalátov. (McVicar, 2005).

### **Rosmarinus officinalis-** Rozmarín lekársky

Vždyzelená a mrazuvzdorná trvalka. Výšku a dĺžku má okolo 1m. Kvety sú bledomodrej farby. Listy sú na vrchnej časti tmavozelenej a lesklej farby a na spodnej bledšej. Kvitne od skorej jari do začiatku leta, ale kvety môže mať aj začiatkom jesene. Listy sú ihlicovité, tmavozelenej farby a sú silno aromatické. Veľký význam má v kulinárstve aj ako liečivka. (McVicar 2005).

Obr. 10



[tachyon-ostrava.webnode.cz](http://tachyon-ostrava.webnode.cz)

### **Pestovanie rozmarínu lekárskeho v tvare bonsaja**

Obr. 11



[www.bonsaime.com](http://www.bonsaime.com)

Obr. 12



[www.earthirrigation.com](http://www.earthirrigation.com)

Obr. 13



[anicka1980.blog.cz](http://anicka1980.blog.cz)

## 2. 4 Botanická charakteristika

**Ľudové názvy rozmarínu:** rozmarín pravý (liečivý), rozmajrín, rozmajrína, rozmarínek, (Brabenec- Bôrik, 1990).

Názvy rozmarínu v iných jazykoch:

**Nemecky:** Garten- Rosmarin

**Anglicky:** Rosemary

**Maďarsky:** Kozonseges rozmarin

**Španielsky:** Romero

**Rusky:** Rosmarin lekarjskij

**Taliansky:** Rosmarino

**Francúzsky:** Rosmarin officinal

( Kresánek- Krejča 1977)

**Chorvátsky :** Ružmarin

**Turecky :** Biberriye, Hasalban

**Portugalsky :** Alecrim

[species.wikimedia.org/wiki/Rosmarinus\\_officinalis](https://species.wikimedia.org/wiki/Rosmarinus_officinalis) –

Čeľaď : Lamiaceae- hluchavkovité

Do tejto čeľade sa zaraďujú rastliny, ktoré rastú na teplých a suchých miestach. Druhy, ktoré patria do čeľade hluchavkovitých majú výstižnú morfológickú charakteristiku. Sú to byliny, iba zriedka polokry, ako napr. rozmarín a šalvia. Stonka je štvorhranná, na ktorej sa nachádzajú protistojné alebo krížnoprotistojné listy. Pletivá obsahujú veľké množstvo silíc. Na listoch sa nachádzajú početné žliazkové trichómy a epidermálne žliazky s éterickými silicami rôzneho zloženia. Kvety sú rozlíšené, pyskovité, súmerné a obojpohlavné. Sú zoskupené do papraslenov a tie potom do zložených súkvetí. Plodom sú tvrdky nachádzajúce sa v kalichu. Kalich majú päťdielny, päťzubý alebo dvojpyskový. Koruna má súmerný tvar, je dvojpysková, s horným dvojdielnym a dolným trojdielnym pyskom. Môže sa stať, že horný pysk chýba, napr. u hrdobarky, ale môže mať aj zakrpatený tvar (zbehovec). U niektorých druhov je výnimočná koruna, len slabosúmerná takmer pravidelná 4- cípa (mäta). Dvojplodolistý

piestik býva rozdelený nepravou priehradkou na 4 jednosemenné púzdra. V každom z nich dozrieva jedna tvrdka. Tyčinky sú štyri, dvojmocné. Dve sú s kratšími a druhé dve s dlhšími nitkami. Hluchavkovité sú prirodzenou skupinou s nejasnými hranicami, oproti čeľadi železníkovitých. Ich rozšírenie je po celom svete, ale vyskytujú sa prevažne v Stredomorí. Pretože je väčšina druhov výrazne aromatická, preto sa pre vysoký obsah silíc využívajú v lekárstve, likérsníctve, voňavkárstve. Veľké využitie majú aj ako koreniny. Niektoré druhy sú okrasné, burinové, ale i medonosné- materina dúška, šalvia lekárska, bazalka pravá. (Baranec- Poláčiková- Košťál, 2007).

### **Rod: Rosmarinus- rozmarín**

Je to voňavý, vždy zelený, trváci a husto rozkonárený poloker dorastajúci do výšky 1,5m. Z koreňa, ktorý je tenký, rozkonárený, vyrastajú prútovité, pokryvené konáriky. Na spodnej strane sú tmavé a drevnaté a na hornej tenšie a zelené. (Brabenec-Bôrik, 1990). Stonky má vystúpavé, sú priame, rozkonárené a bohato olistené. Listy bývajú čiarkovité, kožovité, na okrajoch podvihnuté a na vrchole krátko končisté. Ich dĺžka je 20 až 30 mm, šírka 3 až mm. Listene majú tvar listov. V málokvetých papraslenoch je usporiadané súkvetie. Listence sú čiarkovité, krátko stopkaté. Kalich je zelenočervený, zvončekovitého tvaru. Je dvojpyskový, zreteľne žilkovaný , dĺžku má 3 až 4 mm. Horný pysk kalicha je trojzubý a celistvý, dolný je dvojzubý. Koruna je dvojpysková, svetlo modrofialovej, zriedkakedy bielej farby, je plstnatá a jej dĺžka je 10 až 12 mm, Horný pysk koruny je priamy- dvojlaločný a dolný je trojlaločný. Tyčinky sú predné a zreteľne vyčnievajú z koruny. Plodom rozmarína sú hladké, hnedé tvrdky, vajcovitého tvaru. Rastlina kvitne v období od apríla až do júna. (Habán- Otepka-Vaverková, 2009).

## **2.5 Taxonomické zatriedenie**

Rozmarín lekársky podľa (Baranca, 2007). , systematicky zaradujeme:

**Ríša:** Regnum Plantae- ríša rastlín

**Podriša:** Telomophyt - vyššie rastliny  
**Oddelenie:** Spermatophyta- semenné rastliny  
**Pododdelenie:** Angiospermatophytina- krytosemenné  
**Trieda:** Dicotyledonae- dvojkľúčolistové  
**Rad:** Lamiales- hluchavkotvaré  
**Čeľad:** Lamiaceae- hluchavkovité  
**Rod:** Rosmarinus- rozmarín  
**Druh:** Rosmarinus officinalis- rozmarín lekársky

Do čeľade Lamiace- (hluchavkovité), patrí i viacero významných druhov, koreninových aj aromatických rastlín, ako sú majoránka, tymián, bazalka pravá, levanduľa, medovka, oregano, saturejka, yzop, šalvia lekárska. (Baranec- Poláčiková- Košťál, 2004).

Obr. 14



slnieckova.sk



## **2.6 Nároky na pestovateľské podmienky**

### **2.6.1 Nároky na pestovanie**

Pretože je rozmarín teplomilná rastlina, vyžaduje slnečné, suché a teplé polohy. Je citlivý na nízke teploty, preto by sa mal pestovať v polohách chránených od vetrov. Situované by mali byť na južnú stranu. V miernom podnebí ho môžeme pestovať ako živý plot (Brabenec- Bôrik 1990). Na jednom mieste ho možno pestovať 10- 15 rokov a preto sa pestuje mimo osevných postupov. Je citlivý na nízke teploty, iba krátkodobo znáša pokles teplôt do  $-10^{\circ}\text{C}$ . (Kóňa, 2004) .

### **2.6.2 Nároky na pôdu**

Na pestovanie rozmarínu je najvhodnejšia pôda taká, ktorá má dobrú priepustnosť, je kyprá, dostatočne výživná, piesočnato-hlinitá a má dostatok vápnika. Nevhodné sú silno rašelinovené zmesi, pretože rýchlo vysychajú. V pôdach, ktoré sú ťažké a mokré sa mu nedarí. Piesok je tvorený drobnozrnnými časticami, ktorých rozmery sú 0,05- 2,0 mm, čím sa znižuje vododržnosť, dochádza k zvýšeniu objemovej hmotnosti a k dobrej priepustnosti substrátov pre vodu. Optimálne pH pôdy je 5,5- 8,7 (Kóňa,2004). Rozmarín podľa (Lesley Bremnessovej, 2004), potrebuje odvodnenú pôdu, na vápenatej pôde narastie menší, ale voňavší. Vápnik dodávame do pôdy pridaním vajcových škrupín alebo popola.

### **2.6.3 Nároky na vodu**

Rozmarín je rastlina, ktorá je dobre prispôsobená na prežitie v suchu. Počas sucha sa chráni využitím svojich antioxidantov a tým sa zabraňuje trvalému poškodeniu rastliny. Lahko môže viesť aj k prepolievaniu rastliny, tým sa rastlina zabíja a zase naopak, ak je v príliš suchom prostredí trpí suchom. Zálievku je najlepšie robiť odstátou alebo dažďovou vodou, mala by byť podobne teplá ako ovzdušie, aby rastlina nedostala šok. Rozmarín neznáša počas zimného obdobia veľa vody v oblasti koreňov. Korene sa môžu poškodiť a rastlina môže odumrieť. Škodí jej aj suché koreňové baly. Začne strácať ihličie alebo začínajú hnednúť konce. Treba ho udržiavať v mierne vlhkej pôde.

Aby pri polievaní rozmarínu voda dobre odtekala, doporučuje sa na dno kvetináča umiestniť drenáž z kamienkov. ( [www.kvetyzahrada.sk/page.php?id=216](http://www.kvetyzahrada.sk/page.php?id=216) )

#### **2.6.4 Nároky na živiny**

Aby mala rastlina dostatok živín, je potrebné ju prihnojovať. Rovnako je nebezpečné nadmerné hnojenie, ako aj jeho nedostatok. Nedostatok hnojiva odoberá z pôdy minerály a tým sa pôda stáva neúrodnou. Nadbytok hnojiva, zase môže rastlinu poškodiť a vyplavením živín sa môže znečistiť aj spodná voda. Dobré by bolo spraviť analýzu hornej vrstvy pôdy, asi do hĺbky 30 m. Hnojivo by malo obsahovať prvky, ktorými sú : dusík, draslík, fosfor a magnézium v pomere dusík 11%, fosfor 4% draslík a magnézium 3%. ( [www.referaty.atlas.sk/prirodne-vedy/.../liecive-rastliny/](http://www.referaty.atlas.sk/prirodne-vedy/.../liecive-rastliny/)). Na hnojenie sa používajú prírodné, nie priemyselné hnojivá. Od jari do jesene treba rozmarín hnojiť každé dva týždne a v zime stačí raz za mesiac. Už v mesiaci august stačí rozmarín prihnojovať menej, hnojivo by malo byť s vyšším obsahom dusíka. Pôda sa prihnojuje fosforečným, dusíkatým a draselným hnojivom v pomere 1:1:1,5. ( Brabenec- Bôrik 1990) V južnej Európe, kde sa rozmarín vo voľných podmienkach a na väčších výmerách, sa porast každoročne prihnojuje maštalným hnojom. Dávka je 15- 20 t.ha<sup>-1</sup>. Pred výsadbou, sa dávka maštalného hnoja zvyšuje na 30 t.ha<sup>-1</sup>. (Kóňa, 2004).

#### **2.7 Sadenie a presádzanie**

Skoro na jar by sa malo šľachtené, dobre vyzreté osivo vysiať do teplého pareniska. Získaním takýchto priesad, ich potom vysádzame v máji na záhon, ktorý bol vopred pooraný hlbokou orbou a pohnojený močovkou. Najčastejšie sa rozmarín sadi ručne, možno použiť aj sadzacie stroje, ktoré sa dajú pre rozmarín upraviť. Rozmarín má veľmi bohatý koreňový systém, preto ho treba pri každom presádzaní skrátiť o 1/3. Pretože je rozmarín vymrzajúci ker, a je pestovaný aj vonku, tak je nutné dbať o jeho zimnú ochranu. (Brabenec, Bôrik, 1990). Rozmarín pestovaný ako črepníkovú rastlinu striháme na jar, na leto ho vynášame na balkón alebo terasu. Do voľnej pôdy ho nevysádzame, pretože sa mu rýchlo rozrastajú korene a po presadení do črepníka by nám mohla rastlina uhynúť. Rozmarín presádzame každé 2-3roky. V lete z mladých výhonkov po odkvitnutí odoberáme odrezky. Presadíme ich po zakorenení a ešte

musíme počkať aspoň rok pred vysadením do voľnej pôdy je dôležité ich chrániť pred chladom. (McVicar, 2005). Každý domáci záhradník si môže nové rastliny získať z odrezkov. Výhonok by mal byť odrezaný z vrcholu a jeho dĺžka by mala byť 150-180 mm.

## **2.8 Ošetrovanie rozmarínu**

V priebehu vegetácie sa porast udržiava čistý. Prihnojovanie sa robí podľa potreby, okopávka sa vykonáva 2 až 3 krát, pred kvetom a po reze. Závlahu aplikujeme v prípade potreby. Na jeseň sa pôda mulčuje. Rozmarín na zimu prikrývame, aby nevymrzol. Podľa potreby sa rozmarín v druhom roku podsádza. (Kóňa, 2004).

## **2.9 Prezimovanie rozmarínu**

Mnohé bylinky nie sú prispôsobené na prezimovanie vonku. Príznaky poškodenia chladu sa na nich prejavujú zvinutými a vyblednutými listami. Medzi rastliny citlivé na chlad patrí šalvia i levanduľa. Prezimovanie je úspešné len u rastlín zdravých, problém je u rastlín, ktoré zdrevnateli. Ak je vonku od 5 do 10°C, tak ho môžeme nechať stáť pri stene domu. Je vhodné ho prikryť vetvičkami z ihličnatých stromov, V chladnejších oblastiach, kde obdobie zimy trvá dlhšie by mali byť rastliny ako je rozmarín, šalvia, slamiha, levanduľa premiestnené do zakrytých priestorov. V teplejšej oblasti rozmarín pestovaný vo voľnej pôde ochránime pred mrazom pokrývom tak, že okolo neho navrstvíme slamu, kompost alebo hlinu. (Bremnessová, 2004). Črepník by mal byť umiestnený na svetlom, chladnom a vzdušnom mieste s pravidelným vetraním. Nevhodným miestom je tmavá garáž, alebo pivnica, pretože má rastlina pri nedostatku svetla dlhé a tenké výhony. Tým sa rastlina oslabuje a priťahuje škodcov. Substrát v chladnom období treba udržiavať suchší, ale sa musí dohliadnuť, aby koreňové baly nepreschli. Rozmarín, šalviu a tymián, môžeme uložiť do nádoby odolnej voči zime. Črepník obložíme izolačným materiálom, napr. polystyrénom. Prikryjeme ho vrstvou listov. Udrží sa v ňom teplo a takto upravenú nádobu môžeme postaviť von na chránené miesto. ([www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid](http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid))

## 2.10 Pestovanie na semeno

Pri výrobe osiva sa vňať nezrežáva. Semená rozmarínu nedozrievajú naraz, preto sa zber vykonáva vtedy, keď sú už semená dolných poschodí hnedé. Úroda osiva sa pohybuje okolo 500 až 600 kg ha<sup>-1</sup> (Kóňa,2004).

## 2.11 Zber rozmarínu

Čerstvé bylinky na okamžitú spotrebu môžeme zbierať kedykoľvek počas vegetačného obdobia. U každej z rastlín je optimálne obdobie, kedy je najvhodnejšie zbierať listy, kvety ako aj semená na ďalšie spracovanie. Kvety, listy aj celé rastliny, opatrne vložíme do košíka alebo do drevenej škatule. Nesmieme ich dávať ani do tašky alebo vrečka, mohlo by prísť k ich poškodeniu. Pri zbere treba dávať pozor, aby nedošlo k zámene, lebo mnohé z nich sú jedovaté. Najlepší zber je pred kvitnutím rastlín. Tie, ktoré sú poškodené nejakým škodcom nezberáme. Najvhodnejší zber listov je ráno, keď už obschli od rannej rosy. Najkvalitnejšie listy získame z mladých rastlín ešte pred rozkvitnutím. Najvhodnejší čas na zber kvetov je poludnie, počas suchých dní. Zbierame ich v úplnom rozkvetu. Nazbierané kvety uchováame vo vzdušných, otvorených nádobách, aby nedošlo k ich poškodeniu. Vňate zbierame pred rozkvitnutím. Väčšina rastlín po odtrhnutí začína vädnúť. Je dobré ich umiestniť do igelitovej tašky naplnenej vzduchom a pevne ju uzatvoriť. Treba ich vložiť do chladničky a v nej vydržia čerstvé aj niekoľko dní. Nazbierané rastliny treba čím skôr vysušiť, aby sa v nich zachovala kvalita aj farba. Nesprávnym sušením sa zvyšuje obsah neúčinných rozkladných substrácií v bylinkách. Bylinky sa stávajú neúčinné a bezcenné. Najlepším miestom na sušenie sú dobre vetrané miestnosti s tieňom. Usušené bylinky uskladňujeme v tmavých sklenených fľašiach so zabrúsenými zátkami a tie zabraňujú preniknutiu vlhkosti. Tmavé sklo chráni rastliny pred svetlom. Sušené bylinky sú až tri až štyrikrát väčšiu účinnosť ako čerstvé. Zmrazením mladých a čerstvých listov si uchováame ich chuť, farbu a väčšinu výživných látok. Nadrobno posekané listy, zmrazujeme do ľadových kociek. Rozmarín zbierame podľa potreby len v malých množstvách. Pretože je rozmarín vždyzelená rastlina, čerstvé listy zbierame celoročne. (Bremnessová, 2004). Z rastliny sa zberá len list- Folium rosmaryni, v období po alebo pred kvitnutím. Je to v období máj- august. Zberať sa môžu aj

nezdrevnatené, zelené výhonky, ktoré sa označujú ako vňat'- Herba rosmariny. Listy sa z konárikov zčesávajú. Počas umelého sušenia, teplota nesmie prekročiť 35 ° C. Na sušenie sa používajú čisté listy. Sušia sa na tienistom, dobre vetranom mieste a vždy len v tenkej vrstve. Rozdrvená droga má prenikavý gáfrový pach. Vo väčšom množstve má opojnú vôňu. Chutí korenisto a horko. (Kresánek-Krejča,1988).

Zber rozmarínu sa robí jeden až dva krát počas vegetácie. Prvýkrát sa zberá pred kvetom a druhýkrát asi o 50 dní neskôr. V prvom roku pestovania sa obvyčajne zber nerobí. Zber sa robí ručne s kosákom, nožnicami alebo mechanizovane. V sušiarňach sa suší pri teplote 35 až 40 ° C. Úroda býva 12 až 15 t. ha<sup>-1</sup>. a pomer zosušenia 3:1 (Kóňa, 2004).

## **2. 12 Obsahové látky a ich použitie**

Keďže sa rastliny dodnes používajú vo svojej pôvodnej forme ako napr. čaje z čajovní, každá z rastlín obsahuje zmesi látok, z ktorých iba niektoré majú liečebnú hodnotu- hlavné obsahové látky, účinné látky a iné zase vedľajšie obsahové látky podporujú, iné môžu byť bezvýznamné. ([www.aloeinfo.sk/node/1-](http://www.aloeinfo.sk/node/1-)). Droga rozmarínu je usušený list-Rosmarini folium ako aj usušené zelené, vrchné, nezdrevnatené časti byle a sú označované ako vňat'- Rosmarini herba. Ich pomer zosušenia je-3-4:1. Silica sa destiluje zo suchých a čerstvých listov.- Rosmarini aetheroleum. Obsahovými látkami sú- silica, ktorá obsahuje 1,8 cineol, alfa pinén, gáfor, borneol a limonén.. Ďalšími obsahovými látkami sú: diterpénové horčiny, triesloviny, rosmanol, rosmadial, pikrosalvín, triterpénové kyseliny (k. ursolová), alkoholy (amyríny, betulín) a flavonoidy (apigenín, luteolín, diosmetín a iné ). (Habán- Otepka-Vaverková, 2009). Oleum rosmarini- je to bezfarebná, mierne nažltlá liekopisná silica, ktorá sa pripravuje destiláciou čerstvých listov. Sušené a čerstvé listy sú vo väčších dávkach jedovaté, tak sa využíva len na vonkajšie použitie. Prípravok- Linimentum saponato pôsobí priaznivo ako mazadlo na kožu. Pridáva sa do mastí, obkladov pôsobí aj ako voňavá a osviežujúca prísada do kúpeľov. V týchto formách pôsobí droga pri reumatizme, ako masť tlmí migrénové bolesti hlavy, pôsobí dezinfekčne- brzdí rast baktérií. Používa sa aj ako odvar, ktorý pôsobí močopudne aj žlčopudne. Rozmarínová silica sa používa v kozmetike na výrobu voňaviek, výrobu mydiel a šampónov, na prípravu tinktúry, v likérnictve aj v sklárskom priemysle. Čerstvé ako aj sušené drvené listy sú veľmi

oblúbenou koreninou juhoeurópskych kuchýň. Používajú sa do omáčok, polievok, ako aj do mäsových pokrmov. (Brabenec- Bôrik, 1990). Hlavné obsahové látky majú mnohostranné využitie ale je vhodné sa obrátiť na odborníka, lebo len on vie určiť správnu diagnózu, má znalosti o liečivých rastlinách a ich obsahových látkach a vie odborným spôsobom posúdiť vhodnosť podávaného prípravku. ([www.aloeinfo.sk/node/1](http://www.aloeinfo.sk/node/1) - ).

## **2.13 Rozmnožovanie**

Mnoho druhov liečivých rastlín sa dá dopestovať výsevom, samovýsevom už v založenej kultúre. Z jednoročných je to aníz, koriander., bazalka, borák a iné, z dvojročných angelika a rasca lúčna.. Medzi odporúčané patrí fenikel, yzop, materina dúška, majorán, ligurček šalvia a iné. Veľa z nich sa rozmnožuje aj vegetatívnym spôsobom: delením, odrezkami, pomocou výhonkov alebo potápaním Tento spôsob slúži na zachovanie pôvodných genetických vlastností rastliny – tvar a farba kvetu a tvar listov. Tie rastliny, ktoré sú vypestované zo semien, podliehajú vyššej genetickej variabilite. Prospieva to aj materským rastlinám, pretože strihaním sa stávajú hustejšie a mohutnejšie. (Bremnessová, 2004).

### **2.13.1 Generatívne rozmnožovanie**

Semenom sa rozmnožujú tie druhy, ktoré majú dostatok klíčivého semena. Patria sem jednoročné, dvojročné rastliny aj trvalky. Treba vedieť, či semeno klíči pri svetle alebo nie. Ak klíči pri svetle, tak ho netreba zakrývať substrátom. Po výseve treba semená zaliat' vodou. Klíčia pri teplote 18-22° C. K zakoreneniu príde približne za 8- 10 dní, u niektorých rastlín neskôr. Semená sa pri zakoreňovaní prikrývajú vrchnákom, dôležité je vetranie, kvôli hnilobe z odparenej vody. Asi po mesiaci ich treba presadiť do substrátu, ktorý musí obsahovať aspoň minimum hnojiva. Pri ďalšom presadení treba skrátiť koreňky, kvôli rozvetveniu. (Jakábová- Kobza, 2008).

### **2.13.2 Vegetatívne rozmnožovanie**

Tento spôsob sa používa pri druhoch a odrodách, ktoré nemajú dostatok semena. Najčastejší spôsob je pomocou odrezkov. Používajú sa odrezky stonkové, koreňové aj listové. Pri tomto rozmnožovaní majú najväčšie použitie stonkové odrezky z vrcholových častí. (Jakábová- Kobza, 2008).

#### **2.13.2.1 Rozmnožovanie delením**

Je to spôsob, ktorý zamedzuje prebujnenie jednotlivých častí rastliny a udržiava ich silný a pevný vzrast. Rastliny získané delením sa sadia na jar alebo na jeseň. Z rastliny sa odstráni staré kvetné stopky a rozdelia sa tak, aby u každého jedinca bol rastový vrchol a niekoľko koreňov. Rastlinky sa zasadia, prihnoja a venuje sa im zvýšená pozornosť, pokiaľ sa nezjavia nové výhonky. Na množenie delením sú vhodné: oman, mrlík, medovka, ligurček, pamajorán, hrdobarka, rumanček a iné. (Bremnessová, 2004).

#### **2.13.2.2 Rozmnožovanie odrezkami**

Vyberajú sa zdravé, čerstvé a silné konáriky. Treba odstrániť spodné listy zo stonky opatrne, aby sa nepoškodila. Odreže sa stonka pod listovým uzlom, Odrezok musí mať rastový vrchol, pár listov, aj kúsok stonky. Odrezky treba napichať do substrátu v zakoreňovači a orosiť vodou. Zakrývajú sa plastovým vreckom, Dĺžka zakorenenia je okolo 14-21 dní. Z odrezkov možno pestovať: rebríček, palinu dračiu, yzop lekársky, levanduľu, medovku a i. (McVicar, 2005).

#### **2.13.2.3 Rozmnožovanie koreňovými odrezkami**

Niektoré bylinky ako je napr. potočník a kostihoj sa rozmnožuje 50- 80 mm koreňovými odrezkami. Odrezky sa napichajú do koreňového substrátu a prikryjú sa asi 60 mm vrstvou piesku. Vhodné je chladné miesto. Pokiaľ sa neobjavia výhonky, tak sa nezavlažuje. Ak sa odrezky ťažko zakoreňujú, môže sa skúsiť metóda potápania. (Bremnessová, 2004).Koreňovými odrezkami sa rozmnožuje palina dračia, mäta prieporná, kostihoj lekársky, mydlica lekárska a iné. (McVicar, 2005).

#### **2.13.2.4 Rozmnožovanie potápaním**

Tento spôsob rozmnožovania vyžaduje dospelé, zdravé rastliny, ktoré musia byť dobre zakorenené. Sú to rastliny so silnými konárkami skláňajúcimi sa k zemi. Táto metóda je vhodná pri bylinkách vytvárajúcich kry. Patrí sem rozmarín, dúška aj šalvia, pretože ich konáriky klesajú prirodzeným spôsobom nadol. Spodné konáriky sa často pri dotyku s pôdou zakoreňujú samy. Najvhodnejším ročným obdobím na potápanie byliniek je jar alebo jeseň. Pôda by mala byť teplá. Na zakorenenie sa vyberie dlhší konárik, ohne sa k zemi na tej strane, kde sa dotýka pôdy, urobí sa zárez. Výhonok sa vloží do plytkej brázdy, prihrnie sa zeminou a dobre poleje. Potopený konár treba kontrolovať počas celého roka. Ak pevne zakorenil tak, sa odreže stonka smerujúca k materskej rastline. Zakorenený výhonok sa oddelí od materskej rastliny a vysadí sa na nové stanovište, kde z neho vyrastie nová rastlinka. (McVicar, 2005).

#### **2.13.2.5 Rozmnožovanie rozmarínu**

Rozmarín sa dá zo semena vypestovať ťažko, preto, sa väčšinou, rozmnožuje vegetatívne a to jednoročnými odrezkami. (Normanová, 1999). Najvhodnejšie na rozmnožovanie sú vrcholové odrezky, ktoré by mali mať dĺžku 100-120 mm. Reže sa v mesiaci október až november alebo skoro na jar. Zakoreňovanie odrezkov sa robí v skleníku alebo v parenisku. Je dôležité ich zakoreňovať v kvalitnom substráte. Odporúčanou zmesou je pôda, dobre prehnitý maštalný hnoj a piesok v pomere 1:1:1. Piesok sa dáva na vrch substrátu o hrúbke 40-60 mm. Rezky sa napichávajú tak, aby dosiahli substrát, ale môžu sa namáčať aj do rastových stimulátorov. Po napichaní substrát zalejeme a udržiavame vlhký. Odrezky treba prikryvať fóliou alebo sklom. Pri zakoreňovaní je optimálna teplota 25-28° C. Je dôležité, aby sa teploty dodržiavali, pretože pri vyšších teplotách sa zakoreňovanie zhoršuje. (Kóňa, 2004). Semená sa vysievajú skoro na jar a udržiavať ich treba pri teplote okolo 21° C. Ich klíčenie trvá okolo 1-2 týždňov. Vyklíčené semená sa nesmú polievať často, pretože sú veľmi náchylné na padanie. V lete sa z mladých výhonkov po odkvitnutí môžu odoberať odrezky. Po zakorenení ich treba presadiť a ešte aspoň rok pred výsadbou do voľnej pôdy, je dôležité ich chrániť pred chladom. Rozmarín sa môže buď na jar alebo na jeseň



rozmnožovať aj potápaním. Tento spôsob je jednoduchý, pretože konáriky rozmarínu majú tendenciu prevísť až na zem. (McVicar, 2005) .

## **2.14 Choroby, škodcovia a ochrana**

Liečivé rastliny môžu byť napadnuté chorobami, ktoré môžu mať fyziologický pôvod ale často vznikajú aj v dôsledku pôdných alebo klimatických zmien. Choroby nebývajú spôsobené len únavou pôdy z dôsledku pestovania toho istého druhu viac rokov po sebe ale aj pôsobením sucha, nadmernou vlhkosťou, vymrzaním. Liečivky často napádajú mykózy, ktoré spôsobujú parazitické huby. Prejavuje sa to znížením úrod, starnutím a odumieraním pletív ale aj zmenami v obsahových látkach. Najznámejší škodca rozmarínu je roztočec chmeľový z čeľade Tetranychidae. (Habán, 1996). Napáda byliny aj dreviny. Je drobný, voľným okom takmer neviditeľný. Šíri sa počas suchého a teplého počasia. Na ochranu sa používajú chemické postreky, ktoré sa aplikujú v prípade premnoženia v letnom období. Mitac 20 EC, Apollo 50 SC, Omite 57 E, Neoron 500 EC, Kelthane WP , Cascade 50 EC a iné. Nebezpečným škodcom je aj múčnatka, ktorá je prejavom suchého vzduchu. Prejavuje sa sivými alebo bielymi povlakmi na vrchnej strane listov. Patrí medzi najrozšírenejšie hubovité choroby. Prejavuje sa na rastlinách, ktoré trpia nedostatkom svetla, pri prehnojení dusíkom ako aj umiestnenie rastlín na málo vzdušných miestach. Chemickou ochranou sú postreky, ktoré sa aplikujú v 7-10 dňových intervaloch a viackrát po sebe. ([www.floraservis.sk/mucnatka-na-okrasnych-rastlinach.php](http://www.floraservis.sk/mucnatka-na-okrasnych-rastlinach.php)).

## **2.15 Praktické využitie rozmarínu lekárskeho**

### **2.15.1 Význam bylín vo fytokozmetike**

Chemické látky obsiahnuté v niektorých kozmetických prípravkoch podporili vývoj a vznik nového smeru v oblasti kozmetiky. Cieľom je používanie čo najmenšieho množstva chemických surovín, ako aj čo najväčšie využívanie účinkov liečivých rastlín v kozmetike. Fytokozmetika nabáda k vlastnej domácej výrobe kozmetických prípravkov, ktoré možno kombinovať aj s inými prírodnými látkami, ako napr. mlieko, olej, med a iné.

Domáca príprava rôznych kozmetických pleťových vôd, mastičiek a rôznych iných prostriedkov má u nás už veľmi dlhú tradíciu. Už začiatkom nášho storočia si ženy svoje kozmetické prípravky, vyrábali samy z domácich prírodných zdrojov. Možno predpokladať, že sa v budúcnosti ešte viac rozšíri používanie rastlín v kozmetike, lebo je ešte mnoho rastlín, ktorých obsahové látky a ich účinky, nie sú ešte dôkladne prebádané. Preto je dôležité ľuďom, ktorí majú záujem, poskytnúť správne návody a recepty, pretože niektoré po domácky vyrobené krémy môžu mať neželané a veľmi škodlivé účinky. Príčinou môže byť nevhodné zloženie masťového základu a to môže viesť napr. k upchatiu pórov a k vzniku neželaných vyrážok, môžu byť živnou pôdou pre choroboplodné baktérie, zdrojom infekcie a k vzniku rôznych kožných chorôb. Pri spracovaní rastlín do rôznych kozmetických prípravkov je dôležité správne dávkovanie. Veľkou pomocou je rozvoj fytochémie t.j. náuka o chemickom zložení rastlín a procesoch, ktoré v nich prebiehajú. Keď porovnáme klady aj zápory kozmetických prípravkov vyrobených doma s tými, ktoré sú vyrobené priemyselne zistíme, že správna je stredná cesta. Kupovať si treba tie prípravky, ktoré si samy doma vyrobiť nemôžeme, ale zase treba využívať rastliny, ktoré dokážeme vyrobiť k požadovanej kvalite. Sú najmä prísady do kúpeľa, rôzne výživné masky ako iné rozličné prípravky. (Chorvátová, 1991).

Listy rozmarínu, patria k osvedčeným liečivým drogám, hlavne na napaarovanie mastnej pokožky, Účinnok je taký, že sa póry pri napaarovaní otvoria, čím sa umožní odtok mazu. Na napaarovanie je vhodná kvapka rozmarínového oleja, treba dávať pozor, lebo rozmarín môže u niektorých ľudí vyvolať vyrážky a zápaly. (Chorvátová, 1991).

Obr. 15

BIO (Rosmarinus officinalis)



100% prírodný rastlinný éterický olej. Vyrába sa z celej rastliny v dobe jej kvitnutia. Povzbudzuje, posiluje srdce a čistí krv.

Určený na použitie do aromalámp alebo ako prímes do masážnych olejov. Nepoužívajte nezriedené na pokožku. Vhodný pri rannej únave, prechladnutí, slabej pamäti a kožných problémoch. ( [www.bio-velkoobchod.sk/.../rozmarin-spanielsko-rosmarinus-officinalis/](http://www.bio-velkoobchod.sk/.../rozmarin-spanielsko-rosmarinus-officinalis/)).

### **2.15.2 Liečivé účinky rozmarínu**

Rozmarín sa už v našom liekopise prestal uvádzať ako oficiálna liečivá rastlina, ale aj vzhľadom k tomu, ho ľudové liečiteľstvo ešte stále používa. Používajú sa najmä lístky, ktorých obsah éterického oleja je asi 2 %, potom triesloviny, horčiny, alkaloid rozmaricín, flavóny a iné látky. Hlavnou liečivou látkou je rozmarínový olej, jeho obsahovými látkami sú látky, ktoré sú podobné prirodzenému gáfru a preto má názov aj „ rozmarínový gáfor“. Olej je získavaný z čerstvých lístkov. (Brežná, 1989). Má široké využitie - používa zvonka, ale aj vnútorne. Vnútorne ho treba používať veľmi zriedka, pri jeho dávkovaní, byť treba veľmi opatrný. Pri predávkovaní droga spôsobuje kŕče, zvracanie, stav opojnosti, pľúcny edém, hlbokú kómu, ktorá môže spôsobiť až smrť človeka. Droga bola zneužívaná aj pri potratoch. Nesmú ho používať gravidné ženy, jeho použitie treba vždy konzultovať s lekárom. (Tokárová , 1995).

### **2.15.3 Využitie drogy**

- pri stavoch vyčerpanosti, hlavne, keď ochabuje činnosť nervov, klesá aj krvný tlak, tým zmierňuje únavu a nastáva obnova výkonnosti
- vhodný proti nízkemu tlaku, keď ochabuje cievny systém, pôsobí mierne, ale má dlhotrvajúci účinok
- má močopudné účinky, pôsobí ako úľava pri reumatických ochoreniach
- protikŕčové vlastnosti

- vhodný pri kašli, astme, nervozite, búšení srdca, nespavosti, strachu, ako aj pri záchvatoch migrény nervového pôvodu
- podporuje trávenie, má cholagogické účinky- zvyšuje vylučovanie žlče, podporuje činnosť pečene
- použitie pri stave ubúdania výkonnosti srdca v staršom veku tzv. starecké srdce
- vhodný ako prísada do aromatických kúpeľov, ako aj vo forme obkladov
- na obklady pri vyklbeninách
- na vymývanie rán, ako kloktadlo pri ochoreniach úst
- ako upokojujúci prostriedok v klimaktériu
- pri sennej nádche je odporúčané inhalovať rozmarínové pary, s kombináciou yzopu
- je kľúčovou bylinou nežuživých ľudí
- má fytoncídne a repelentné účinky
- vyparovaním silíc a éterických olejov ozdravuje ovzdušie a odpudzuje hmyz (Chevallier, 2008).

Ako liečivá rastlina má účinky- protizápalové, obehové stimulancium, digestívne tonikum, nervové tonikum, spazmolytikum, nervové tonikum (Chevallier, 2008).

### **Indikácie**

**Regeneračné tonikum** - o rozmaríne sa predpokladá, že stimuluje činnosť nadobličiek a preto sa používa pri celkovej vyčerpanosti organizmu, ako aj pri zotavovaní z chronických chorôb

**Zlý krvný obeh** - zvyšuje nízky krvný tlak a je cenným liečivom na mdloby a slabosť

**Pamäť** - stimuluje krvný obeh, zlepšuje koncentráciu a pamäť. Má zmierňujúce účinky pri bolesti hlavy aj pri migrénach.

**Bolest' svalov** - aplikovaný vo forme emulzie alebo zriedeného esenciového oleja, Je vhodný pri reumatických bolestiach svalov. Na vzpruženie je vhodné ho pridať do kúpeľa.

**Depresie** - ako vzpružujúca bylina povznášajúca ducha, je vhodná pre ľudí trpiacich stresom alebo miernou až stredne ťažkou depresiou (Chevallier, 2008).

**Zábal z listov rozmarínu** – 1 žltok, z 20 g olivového oleja, 5 g olejového výluhu z rozmarínu sa spravia majonéza, takto vyrobený prípravok nanesieme na pokožku hlavy a na vlasy. (Chorvátová, 1991).

**Pleťová voda z tymianu, šalvie a rozmarínu** – 1 polievková lyžica listov rozmarínu, 2 polievkové lyžice vňate dúšky tymianovej, 1 polievková lyžica vňate šalvie, 200 g destilovanej vody, 60 g liehu ( 60 % ), 3 kvapky olejového výluhu z rozmarínu alebo tymianu – táto pleťová voda očisťuje a dezinfikuje. Je vhodná pre mastnú a nečistú pokožku. (Chorvátová, 1991).

**Vlasové tonikum** – ako prírodný vlasový kondicionér pôsobí zápar pripravený z listov , tonizuje pokožku na temene hlavy a posilňuje vlasy (Chevallier, 2008).

**Listy rozmarínu**- patria k osvedčeným liečivým drogám, hlavne na naparovanie mastnej pokožky, Účinok je taký, že sa póry pri naparovaní otvoria, čím sa umožní odtok mazu. Na naparovanie je vhodná kvapka rozmarínového oleja, treba dávať pozor, lebo rozmarín môže u niektorých ľudí vyvolať vyrážky a zápaly. (Chorvátová, 1991).

- Éterický olej, ktorý bol získaný destiláciou kvitnúcich vrcholkov, má stimulačné, adstringentné, antibakteriálne účinky, pomáha pri reumatizme, normalizuje nízky krvný tlak, pomáha pri reumatizme, je vhodný na čistenie pleti a bráni vzniku jaziev. Nie je vhodný pri tehotnosti, epilepsii, hypertenzii ako aj u detí do šiestich rokov. (Bremnessová , 2004).

#### **2.15.4 Význam rozmarínu v gastronómii**

Rozmarín, ako jedna z najbežnejších, príjemne voňajúcich bylín obohacuje takmer každé jedlo. Chuť má živičnatú, horkú s náznakom gáfru a s vôňou borovicového dreva.

Kvet rozmarínu má jemnejšiu chuť ako list. Vôňa rozmarínu sa uvoľňuje až po podrvení listov. Na kulinárske účely sa používajú malé ihlicové listy, vetvičky, stonky a kvety. (Jill, 2006). U nás sa bylina nepredáva čerstvá, len sušená a prášková. Skladovanie čerstvých vetvičiek, vydrží v vydrží niekoľko dní stáť v chladničke, alebo vo váze s vodou. Je to bylina obľúbená hlavne na juhu Európy. Má silnú vôňu a ostrú chuť. Ešte dnes ho vyhľadáva najmä talianska a francúzska kuchyňa. (Kresánek, Krejča, 1998). Už miernejšie je používaný v gréckej a španielskej kuchyni. Svoje chuťové vlastnosti, nestráca ani dlhým varením. V stredomorskej kuchyni sa najčastejšie používa so zeleninou opečenou na olivovom oleji, v Taliansku je obľúbený s teľacím mäsom. (Jill, 2006). Celé vetvičky rozmarínu výborne ochutia marinády, najmä jahňacinu a dodávajú jemnú, zadymenú chuť mäsu alebo hydine, ak ich pod ne umiestníme počas grilovania alebo pečenia. Zlepšuje chuť dusených a pečených rýb, rôznych druhov mäsa, ktorými sú jahňacina, hydina, ale hodí sa aj na dusenú zeleninu. Dochucujeme ním zverinu ako aj teľacieho mäso. Vhodný je do omáčok, polievok, do rastlinných masiel, na pizzu, cestoviny, do šalátov a pod. Korenie sa čerstvým i sušeným listom, ktorý má jemný gáfrovitý pach a horko – aromatickú chuť (Šed'o, Krejča, 1983). Je vhodný aj do sušienok, slaných i sladkých. Mladé stonky je možné použiť na ochutenie, olivového oleja, do osviežujúcich nápojov alebo limonád. Je veľkou súčasťou dressingov. Kandizované kvety rozmarínu sa používajú ako ozdoba. (Jill, 2006). Ak sa v pokrme nechá dlho, môže mu dodať horkastú pachuť. Nikdy sa nepoužíva v kombinácii s bobkovým listom. Tvorí súčasť vonných zmesí. Je možné rozmarín kombinovať aj s inými bylinkami pri varení napr. s pažítkou, levanduľou, mäťou, oreganom, saturejkou, cesnakom, petržlenom, šalviou a tymiánom. (Jill, 2006). Je nevyhnutnou súčasťou provensálskeho korenia. Toto korenie zahŕňa rozmarín, tymián, saturejku, bobkový list a majorán. (Jill Norman, 1999).

Obr. 16



[adam.cas.sk/.../rozmarin-pridany-do-masa-moze-ochranit-pred-rakovinou.html](http://adam.cas.sk/.../rozmarin-pridany-do-masa-moze-ochranit-pred-rakovinou.html)

Obr. 17



[domacnost.sme.sk](http://domacnost.sme.sk)

**Tabuľka č. 1 Prehľad používania korenín na prípravu mäsa**

Koreniny na prípravu mäsa	
Baranina	palina dračia, majorán, červená paprika, čierne korenie, nové korenie, kôpor, saturejka, cesnak, rasca, šalvia, cibuľa, petržlenová vňať, trebuľka, zmes korenia chilli, kari korenie, v niektorých zdrojoch je uvádzaný aj <b>rozmarín</b>
Bravčovina	cesnak, rasca, bobkový list, majorán, červená paprika, čierne korenie, <b>rozmarín</b> , šalvia, materina dúška, cibuľa, ligurček, kari korenie
Divina	palina dračia, bobkový list, kapary, čierne korenie, klinčeky, nové korenie, <b>rozmarín</b> , materina dúška, borievky, brusnice
Grilované	majorán, <b>rozmarín</b> , materina dúška, pamajorán, muškátový orech, čierne a biele korenie, cesnak, cibuľa, paprika, chili, kajenská paprika, kari korenie, grilové korenie, Barbecue
Hovädzina	kôpor, cesnak, rasca, ligurček, bobkový list, majorán, pamajorán, červená paprika, čierne korenie, petržlenová vňať, <b>rozmarín</b> , materina dúška, cibuľa, kari korenie
Mäso z hydiny	saturejka, palina dračia, palina obyčajná, rasca, majorán, paprika, čierne korenie, zeler, <b>rozmarín</b> , materina dúška, cibuľa, kari korenie
Rybacia	bazalka, saturejka, kôpor, palina obyčajná, palina dračia, trebuľka, ligurček, bobkový list, paprika, čierne korenie, zeler, materina dúška, cibuľa, v iných zdrojoch uvádzaný aj <b>rozmarín</b>
Tel'acina	bazalka, majorán, muškátový orech, červená paprika, petržlenová vňať, čierne korenie, <b>rozmarín</b> , šalvia, zeler, cibuľa, kapary, kari korenie

[http://couvarit.sk/prehľad-pouzivania-korenin.phtml?id\\_menu=22420](http://couvarit.sk/prehľad-pouzivania-korenin.phtml?id_menu=22420)



### **3 Cieľ práce**

Cieľom bakalárskej práce bolo zhromaždiť čo najširší materiál týkajúci sa rozmarínu lekárskeho. Zhodnotiť a poukázať na jeho históriu objavenia, praktické využitie, pestovanie, rozmnožovanie, obsahové látky, stručnú botanickú charakteristiku, určiť a porovnať vhodné podmienky na jeho pestovanie, ako aj zisťovanie vzťahu ľudí k tejto výnimočnej rastline.

## **4 Materiál a metodika**

### **4.1 Hodnotený druh**

V práci som sa venovala vlastnému pestovaniu rozmarínu lekárskeho (*rosmarinus officinalis*) v podmienkach môjho bydliska – mesta Nitra. Pokus bol robený z rastlín pestovaných:

- v črepníku v chladnej miestnosti
- v črepníku vo vykúrenej miestnosti
- na záhrade
- na balkóne

Na základe štyroch vybraných stanovišť, som určila vhodné podmienky na jeho pestovanie.

### **4.2 Pestovanie rozmarínu v črepníku v chladnejšej miestnosti**

Rozmarín som pestovala na parapetnej doske v črepníku po celý rok. Rezky boli robené v mesiaci máj, ich dĺžka bola okolo 100 - 200 mm. Namočila som ich do rastového stimulátora. Po napíchaní som substrát udržiavala vlhký. Odrezky som prikryla skleneným pohárom. Pokus som robila s viacerými rastlinami. Ich optimálna teplota pri zakoreňovaní bola okolo 18° C. Použila som zeminu, ktorou bol piesok a rašelina, rašelina a polystyrén. Rastliny som zavlažovala podľa potreby a hnojila o rok na jar tekutým hnojivom pre izbové rastliny. V zimných mesiacoch pestovala pri teplote 10 ° C. V tejto miestnosti, ktorá bola nevykúrená, vzdušná, svetlá a so skromnejšiu zálievkou prežili obdobie vegetačného pokoja bez poškodenia.

Obr. 18



#### 4. 3 Pestovanie rozmarínu v črepníku vo vykúrenej miestnosti

Tak ako v prvom prípade som použila ten istý postup. Rozdiel bol v teplotných podmienkach . Rastlina bola pestovaná pri teplote okolo 18 ° C . Miestnosť bola menej svetlá, menej vetraná, viac vykurovaná, zálievka bola uskutočňovaná častejšie. Rastlina prežila vegetačné obdobie bez poškodenia habitusu.

Obr. 19



Obr. 20



#### 4.4 Pestovanie rozmarínu na záhrade

V treťom prípade som rozmarín pestovala na slnečnom mieste na záhrade v piesočnato-hlinitej pôde s menším obsahom humusu. Pôda bola na jeseň roku (2009) hlboko preoraná. Mladú rastlinu som na jar (2010) vysadila do pôdy, ktorú som zavlažovala a robila okopávku podľa potreby rastliny. Rastlina pred zimou a miernymi mrazmi nebola chránená. Skúmala som, či by rastlina počas celého roka, mohla prežiť aj v našich klimatických podmienkach, bez prezimovania vo vnútri. V dôsledku silných mrazov, ktoré boli v roku 2011, ich hodnota sa pohybovala okolo  $-20^{\circ}\text{C}$  rastlina vyhynula.

Obr. 21



Obr. 22



#### 4. 5 Pestovanie rozmarínu na balkóne

V štvrtom prípade som robila pokus s viacerými rastlinami. Jedna bola pestovaná na balkóne od jari do príchodu prvých mrazov a druhú som na balkóne nechala prezimovať. Na ich pestovanie som použila záhradnícku zeminu. Rastliny boli prihnojované tekutým hnojivom na izbové rastliny. Zálievka bola robená podľa potreby rastlín. Prvú som po príchode prvých mrazov preniesla z balkóna do vnútra bytu a druhú som nechala prezimovať v chránenom prostredí prikrytú pohárom a čečinou. Zimu prežili bez poškodenia habitusu

Obr. 23



Obr. 24



## 4 Vlastná práca

### Výsledky a diskusia

Z pokusu vyplynulo, že rastlina pestovaná po celý rok v chladnejšej miestnosti bytu na parapetnej doske mala bujnejší rast, sýtozelenšie sfarbenie ako rastlina pestovaná vo vykúrenej miestnosti. Rastlina pestovaná na záhrade vplyvom silných mrazov neprežila a vyhynula, rastlina pestovaná na balkóne mala zo všetkých rastlín najbujnejší rast aj najsytejšie sfarbenie listov a keďže bola umiestnená v chránenom prostredí, prežila bez poškodenia habitusu. Zistili sme, že rozmarín nesmie byť vystavený nízkym teplotám, pretože dochádza k poškodeniu celej rastliny až k jej vyhynutiu.

Prostredníctvom ankety, som sa snažila zistiť, vzťah obyvateľov okresu Nitra a obce Jatov okres Nové Zámky, do akej miery rozmarín lekársky poznajú, pestujú a využívajú. Oslovených bolo 20 osôb z každej obce.

Tabuľka č. 2 Obec Jatov okres Nové Zámky

vzťah k bylinkám	20 osôb
pozná rozmarín	20 osôb
pestuje rozmarín	15 osôb
využíva ako koreninu	18 osôb
ako liečivú bylinku	0 osôb

Oslovení obyvatelia obce Jatov, sú pestovatelia, venujúci sa nielen pestovaniu zeleniny, ale aj pestovaniu rôznych druhov bylín. V zeleninovej záhrade pestujú bylinky ako okrajové záhony, striedajú ich aj so zeleninovými riadkami. Z oslovených respondentov, má vzťah k bylinkám 20 osôb, pozná rozmarín 20 osôb, pestuje rozmarín 15 osôb, využíva ako koreninu na dochucovanie rôznych jedál 18 osôb a používa ako liečivku 0 osôb.

Tabuľka č. 3 Viničky 15, Nitra

vzťah k bylinkám	20 osôb
pozná rozmarín	18 osôb
pestuje rozmarín	10 osôb
využíva ako koreninu	12 osôb
ako liečivú bylinku	0 osôb

V druhom prípade oslovení respondenti mesta Nitra, žijúci v bytových podmienkach, vzťah k bylinkám majú pozitívny. Väčšine bylín stačí na pestovanie malý priestor, vzhľadom k tomu, sú ich malé plochy dostačujúce a vyhovujúce. Bylinkám sa darí na balkónoch aj v interiéri. Pestujú ich v skupinkách, kvôli príťažlivosti ako aj kvôli ich aróme. Vzťah k bylinkám majú všetci oslovení, rozmarín pozná 18 osôb, pestuje 10 osôb, využíva ako koreninu 12 osôb, ako liečivku 0 osôb

Tabuľka č. 4 Rázusova ul. 30, Nitra

vzťah k bylinkám	20 osôb
pozná rozmarín	20 osôb
pestuje rozmarín	15 osôb
využíva ako koreninu	16 osôb
ako liečivú bylinku	0 osôb

V treťom prípade, boli oslovení obyvatelia mesta Nitra, žijúci v rodinných domoch. Záhrady majú prevažne okrasné, rozdelené na ľubovoľné plochy. Kvôli premiestňovaniu nádob, mnohí bylinky pestujú v korytách, malých i veľkých črepníkoch. Vhodné pestovateľské podmienky im zaručujú úspešnosť pestovania rôznych druhov bylín. Z dvadsiatich oslovených respondentov, vzťah k bylinkám majú všetci, rozmarín pozná 20 osôb, pestuje 15 osôb, využíva ako koreninu 16 osôb a ako liečivku 0 osôb.

## **Vyhodnotenie ankety:**

Z ankety vyplynulo, že všetci oslovení respondenti majú k bylinkám veľmi pozitívny vzťah, rozmarín lekársky poznajú, vo veľkej miere aj pestujú, využívajú ako koreninu, len ako liečivú rastlinu ju nevyužíva nikto. Veková hranica oslovených bola od 25- 60 rokov.



## 5 Záver

V práci sme sa venovali Rozmarínu lekárskeho (*Rosmarinus officinalis*). Zhrnuli sme problematiku, týkajúcu sa tejto rastliny. História, pôvodu, pestovania, do ktorého bolo zahrnuté rozmnožovanie, nároky na pôdu, vlahu, choroby, obsahové látky, využitie v oblasti, gastronómie, liečiteľstva, v potravinárskom a kozmetickom priemysle. Z pokusu sme zistili, že rozmarín nie je rastlina vhodná na pestovanie v našich klimatických podmienkach. Na voľných plochách neprezimuje, je vhodná len na pestovanie na balkóne alebo ako izbová rastlina, vyžadujúca si vhodné podmienky, pre svoj rast a vývin. Z ankety vyplynulo, že všetci oslovení respondenti majú k bylinkám veľmi pozitívny vzťah, rozmarín lekárske poznajú, vo veľkej miere aj pestujú, využívajú ako koreninu, len ako liečivú rastlinu ju nevyužíva nikto.

## 6 Zoznam použitej literatúry:

1. BARANEC, T. – POLÁČIKOVÁ, M. – KOŠŤÁL, J. 2004. Systematická botanika. 2. Vyd. Nitra: SPU. 210 s. ISBN 80- 7360- 326- 8.
2. BRABENEC, M. – BŔRIK, J. 1990. Pestovanie liečivých a koreninových rastlín na malých plochách. 1. vyd. Praha: Svépomoc, 1990. 324 s. ISBN 80- 85168- 09- X
3. BREMNESSOVÁ, L. – 2004. Bylinky. vyd. Ikar a.s. Bratislava, 2004. ISBN 80- 551- 0880- 3.
4. BREMNESSOVÁ, L. 1994. Byliny- zdravie, krása a radosť. 284 s. ISBN- 80- 7153- 071- 9.
5. BREŽNÁ, V. – 1989 Naše liečivé rastliny. roč. 26, č. 6 (1989), s.174- 176
6. HABÁN, M. – 1996. Pestovanie liečivých rastlín.1. vyd. Nitra, NOL,1996, 134 s. ISBN 80- 85330- 29- 6.
7. HABÁN, M. – OTEPKA, P. VAVERKOVÁ, Š. 2009. Liečivé rastliny . vyd. SPU v Nitre ISBN 978- 80- 552- 0177- 1.
8. CHEVALIER, A. – 2008. Bylinná lekárň. vyd. Slovakt, Bratislava. 2008. 1.vyd. ISBN 80- 8085- 582- 6
9. CHORVÁTOVÁ Z. , 1991. Kozmetické prípravky z rastlín. 1. vyd. – Bratislava: Príroda, 1991, - 271 s. ISBN 80- 07- 00234 – 0.
10. JAKÁBOVÁ, A. – KOBZA, F. Kvetinárstvo. 2008. 1 vyd. – Nitra: Slov.pol'. univ., 2008, - 161 s. ISBN 978- 80- 552- 0031- 6.
11. JILL, N. 2006. Bylinky a koreniny v kuchyni. 1. Vyd. Praha: Ottovo nakladatelství, 2006. 336 s. ISBN 80- 7360- 326-8
12. KÓŇA, J. 2004. Koreninové a menej známe zeleniny. Nitra: Garmond, 2004. 96 s. ISBN 80-89148- 16- 6.
13. KRESÁNEK, J. – KREJČA, J. – 1988. Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. 3. vyd. Martin: Osveta 1988, 398 s.
14. MCVIKAR, J. 2005. Veľká kniha o bylinkách. vyd. Bratislava: Ikar, 2005, 288 s. ISBN 80- 551- 0943- 5.
15. NORMANOVÁ, J. – 1999. Koreniny. Bratislava: Ikar, 1999, - 72 s. ISBN 80- 7118- 718- 6.
16. ŠEĎO, A. – KREJČA, J. 1983. Koreniny. 1. vyd. Bratislava: Príroda, 1983. 250 s.

17. TOKÁROVÁ, Ľ. – Rozmarín lekársky- lieči a skrášľuje.- 0862- 5565 Záhradkár. – roč. 33, č. (1995), s. 196-199)

**Použitie internetové zdroje:**

[adam.cas.sk/.../rozmarin-pridany-do-masa-moze-ochranit-pred-rakovinou.html](http://adam.cas.sk/.../rozmarin-pridany-do-masa-moze-ochranit-pred-rakovinou.html)

[anicka1980.blog.cz](http://anicka1980.blog.cz)

[domacnost.sme.sk](http://domacnost.sme.sk)

[gardenexpress.com.au](http://gardenexpress.com.au)

[http://couvarit.sk/prehľad-pouzivania-korenin.phtml?id\\_menu=22420](http://couvarit.sk/prehľad-pouzivania-korenin.phtml?id_menu=22420)

[mojdom.zoznam.sk](http://mojdom.zoznam.sk)

[nowgreen.co.uk](http://nowgreen.co.uk)

[plantthis.com.au](http://plantthis.com.au)

[shop.lumenschule.de](http://shop.lumenschule.de)

[slnieckova.sk](http://slnieckova.sk)

[species.wikimedia.org/wiki/Rosmarinus\\_officinalis](http://species.wikimedia.org/wiki/Rosmarinus_officinalis)

[tachyon-ostava.webnode.cz](http://tachyon-ostava.webnode.cz)

[viveirojardim.wordpress.com](http://viveirojardim.wordpress.com)

[www,drought-tolerantplants.co.uk](http://www,drought-tolerantplants.co.uk)

[www.referaty.atlas.sk/prirodne-vedy/.../liecive-rastliny/](http://www.referaty.atlas.sk/prirodne-vedy/.../liecive-rastliny/)

[www.aloeinfo.sk/node/1-](http://www.aloeinfo.sk/node/1-)

[www.aloeinfo.sk/node/1-](http://www.aloeinfo.sk/node/1-)

[www.bio-velkoobchod.sk/.../rozmarin-spanielsko-rosmarinus-officinalis/](http://www.bio-velkoobchod.sk/.../rozmarin-spanielsko-rosmarinus-officinalis/)

[www.bonsaime.com](http://www.bonsaime.com)

[www.earthirrigation.com](http://www.earthirrigation.com)

[www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid](http://www.exoflora.sk/modules/news/article.php?storyid)

[www.floraservis.sk/mucnatka-na-okrasnych-rastlinach.php](http://www.floraservis.sk/mucnatka-na-okrasnych-rastlinach.php)

[www.garten.cz/.../2797-rosmarinus-officinalis-rozmaryna-lekarska/](http://www.garten.cz/.../2797-rosmarinus-officinalis-rozmaryna-lekarska/)

[www.kvetyzahrada.sk/page.php?id=216](http://www.kvetyzahrada.sk/page.php?id=216)

[www.magnoliagardensnursery.com/.../Rosemarinus\\_Pro.html](http://www.magnoliagardensnursery.com/.../Rosemarinus_Pro.html)