



**Selektívne k úžitkovému potenciálu
rastlinných zdrojov a zo spektra zastúpenia
ich vybraných obsahových zložiek**

Trebišov 2021



**REGIONÁLNA ROZVOJOVÁ AGENTÚRA PRE
ROZVOJ DOLNÉHO ZEMPLÍNA**

Selektívne k úžitkovému potenciálu rastlinných zdrojov a zo spektra zastúpenia ich vybraných obsahových zložiek

Zborník vedeckých, odborných a diskusných príspevkov z 29. konferencie organizovanej online Regionálnou rozvojovou agentúrou pre rozvoj Dolného Zemplína v Trebišove s medzinárodnou účasťou na ústrednú tému „Selektívne k úžitkovému potenciálu rastlinných zdrojov a zo spektra zastúpenia ich vybraných obsahových zložiek“, konanej 10. decembra 2021

Trebišov 2021

Zborník č. 29

- Zostavovateľ zborníka:** prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
Ing. Janka Sudzinová, PhD.
- Redakčná rada:** prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
dr. Maciej Kluz
prof. Ing. Magdaléna Valšíková-Frey, PhD.
Ing. Janka Sudzinová, PhD.
doc. Ing. PhDr. Martin Mellen, PhD.
Ing. Pál Barta
doc. Ing. Patrik Rovný, PhD.
doc. PeaDr. Ing. Jaroslav Jedlička, PhD.
Mgr. Edita Šantová
Ing. Katarína Kráľová, PhD.
Ing. Vladimír Foltys, PhD.
RNDr. Attila Kántor, PhD.
doc. Ing. Michal Stričík, PhD.
prof. Ing. Ján Tomáš, CSc.
doc. RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.
doc. Ing. Simona Kunová, PhD.
- Recenzenti:** Ing. et Ing. Marián Sudzina, PhD.
doc. Ing. Katarína Miklášová, PhD.
prof. Ing. Peter Haščík, PhD.
dr hab. inž. prof. Malgorzata Dzugan
- Vydala:** Regionálna rozvojová agentúra pre rozvoj
Dolného Zemplína
M.R. Štefánika 1256/22
075 01 Trebišov
Slovenská republika

Za jazykovú a odbornú stránku zodpovedajú autori jednotlivých príspevkov. Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani žiadnu jeho časť nemožno reprodukovat', ukladať do informačných systémov alebo inak rozširovať bez súhlasu majiteľa práv.

Trebišov 2021

ISBN 978-80-99998-07-1

EAN 9788099998071

OBSAH

PREDSLOV

Kačániová, M. – Sudzinová J.7

SILICOVÉ OLEJE V RÔZNRODOSTI ICH VYUŽÍVANIA

SILICA OILS AND THEIR DIFFERENT USES

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.8

Z CHEMICKÉHO ZLOŽENIA RASTINNÝCH SILÍC A ICH BIOLOGICKÝCH AKTIVÍT

CHEMICAL COMPOSITION OF PLANT ESSENTIAL OILS AND THEIR BIOLOGICAL ACTIVITIES

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.12

SELEKTÍVNE K ZLOŽENIU SILÍC RASTLINNÉHO PÔVODU

SELECTIVE TO PLANT ESSENTIAL OIL COMPOSITION

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.16

DRUHOVO A GEOGRAFICKY RÔZNRODÍ ZÁSTUPCOVIA RASTLÍN S VÝZNAMOM I PRE OBSAH SILÍC A TERAPEUTICKÝ POTENCIÁL

SPECIES - WISE AND GEOGRAPHICALLY DIFFERENT REPRESENTATIVES OF PLANTS WITH THE IMPORTANCE FOR ESSENTIAL OIL CONTENT AND THERAPEUTICAL POTENTIAL

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.20

RASTLINNÉ SILICE – PRIEREZOVO K ICH ÚČINKOM, K SPÔSOBOM ZÍSKAVANIA A Z ICH PRÍKLADOVÉHO VYUŽITIA

PLANT ESSENTIAL OILS - THEIR EFFECTS, WAYS OF ACQUISITION AND USE

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.24

URTICA DIOICA – ZO SPEKTRA JEJ VYUŽÍVANIA I DOMÁCIMI SPOTREBITEĽMI A K VÝZNAMNÝM OBSAHOVÝM ZLOŽKÁM

URTICA DIOICA - THE SPECTRUM OF ITS USE BY HOME CONSUMERS AND SOME IMPORTANT CONTENT COMPONENTS

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.27

**PRÍKLADOVÍ ZÁSTUPCOVIA VOJNE RASTÚCICH DRUHOV RASTLÍN
S OBSAHOM SILÍC A K MOŽNOSTIAM ICH ZUŽITKOVANIA AKO ZELENÉ
KORENIE**

**SOME REPRESENTATIVES OF WILD PLANT SPECIES WITH ESSENTIAL OILS
CONTENT AND THE POSSIBILITIES OF THEIR USE AS GREEN PEPPER**

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.31

**SILICE RASTLÍN – VÝBEROVO K BIOLOGICKÝM VLASTNOSTIAM
A ŠPECIFICKÝM OBSAHOVÝM ZLÚČENINÁM**

**PLANT ESSENTIAL OILS - BIOLOGICAL PROPERTIES AND SPECIFIC
CONTENT COMPOUNDS**

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.36

**ZÁSTUPCOVIA RÔZNYCH SKUPÍN RASTLÍN V ZDÔRAZNEŇÍ AKO
VÝZNAMNÝCH ZDROJOV SILÍC A K IDENTIFIKÁČII ICH OBSAHOVÝCH
ZLOŽIEK**

**THE REPRESENTATIVES OF DIFFERENT GROUPS OF PLANTS AS
IMPORTANT ESSENTIAL OIL SOURCES AND IDENTIFICATION OF THEIR
CONTENT COMPONENTS**

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.40

**LAVANDULA ANGUSTIFOLIA A SALVIA OFFICINALIS – ZÁHRADKÁRMI
FREKVENTOVANE PESTOVATEĽSKY VYUŽÍVANÍ RASTLINNÍ ZÁSTUPCOVIA
A V DOMÁCNOSTIACH CENNÉ PRÍRODNÉ ZDROJE I PRE OBSAH SILÍC
A ZÁSTUPENIE BIOLGICKY VÝZNAMNÝCH LÁTOK**

**LAVANDULA ANGUSTIFOLIA A SALVIA OFFICINALIS - FREQUENTLY USED
PLANT REPRESENTATIVES BY GARDENERS AND IN HOUSEHOLD AS THE
VALUABLE NATURAL SOURCES AND ESSENTIAL OIL CONTENT AS WELL AS
THE CONTENT OF BIOLOGICALLY IMPORTANT SUBSTANCES**

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.44

**MENTHA X PIPERITA V PESTOVATEĽSKOM UPLATNEŇÍ ZÁHRAD A SO
ZDÔRAZNEŇÍ VÝZNAMNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK V SÚVISLOSTI
S DOMÁCIM VYUŽÍVANÍM**

**MENTHA X PIPERITA AND ITS USE IN GARDENS WITH THE ATTENTION TO
IMPORTANT CONTENT COMPONENTS REGARDING TO ITS HOME USE**

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.48

CYMOPOGON CITRATUS – K VÝZNAMU ÚŽITKOVÉHO POTENCIÁLU PRE DOMÁCNOSTI A ZO ZASTÚPENIA NIEKTORÝCH HODNOTNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK

CYMOPOGON CITRATUS - THE IMPORTANCE OF PRODUCTIVE POTENTIAL FOR HOUSEHOLDS AND THE REPRESENTATION OF SOME VALUABLE CONTENT COMPONENTS

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.52

MENEJ TRADIČNÉ RASTLINNÉ ZDROJE VYUŽÍVANÉ V PRÍPAVÁCH ČAJOV DOMÁCI MI SPOTREBITEĽMI A K ŠPECIFIKÁCI ICH VÝZNAMNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK

LESS TRADITIONAL PLANT SOURCES USED IN TEA PREPARATION BY HOME CONSUMERS AND THE SPECIFICATION OF THEIR IMPORTANT CONTENT COMPONENTS

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.56

SPÔSOBY DOMÁCEHO VYUŽÍVANIA EUKALYPTOVEJ SILICE A K JEDNOTLIVÝM OBSAHOVÝM LÁTKAM

THE WAYS OF HOME USE OF EUCALYPTUS ESSENTIAL OIL AND ITS CONTENT SUBSTANCES

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.62

VYUŽÍVANIE ALLIUM CEPA V SÚVISLOSTI S ÚČINKAM NA ORGANIZMUS ČLOVEKA V ZDÔRAZNEŇÍ NA PRÍSLUŠNÉ OBSAHOVÉ LÁTKY A SILICE

THE USE OF ALLIUM CEPA IN CONTEXT OF THE EFFECTS ON HUMAN ORGANISM WITH THE EMPHASIS ON CONTENT SUBSTANCES AND ESSENTIAL OILS

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.67

RASTLINNÁ SILICA Z PINUS SYLVESTRIS A ALTERNATÍVY PRE FREKVENTOVANÉ VYUŽÍVANIE DOMÁCI MI UŽÍVATEĽMI

PLANT ESSENTIAL OIL FROM PINUS SYLVESTRIS AND THE ALTERNATIVES FOR FREQUENTLY USE BY HOME CONSUMERS

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.72

RASTLINNÉ SILICE V DOMÁCEJ GASTRONÓMI I

ESSENTIAL OILS IN HOME GASTRONOMY

Kačániová, M. – Kunová, S. – Sudzinová J.76

Predslov

Zborník z 29. ročníka konferencie organizovanej online Regionálnou rozvojovou agentúrou pre rozvoj Dolného Zemplína v Trebišove s medzinárodnou účasťou na ústrednú tému „Selektívne k úžitkovému potenciálu rastlinných zdrojov a zo spektra zastúpenia ich vybraných obsahových zložiek“ je zameraný na výberový prehľad rastlinných druhov predstavujúcich špecifický úžitkový potenciál pre rôzne oblasti užívateľov prírodných zdrojov. Selektívne sa poukazuje na jednotlivých rastlinných zástupcov, ktorí okrem iného i v domácej sfére spotrebiteľov sú cennými surovinami taktiež pre využívanie ich obsahových zložiek. Zdôrazňujú sa biologicky významné obsahové zložky rastlinných organizmov s užším zameraním na silice. Poskytuje poznatky o využívaní takýchto reprezentantov rastlín pre produkciu rastlinných silíc a ich aplikovaní v jednotlivých potrebách užívateľov. Zároveň prezentuje pestovateľské aspekty využívania rastlinných druhov s významným zastúpením silíc v záhradkárskych podmienkach. Prierezovo sa poukazuje na reprezentantov rastlín s hodnotným zastúpením nutrične významných látok, zložiek silíc a ich vhodnosti i pre začleňovanie v potrebách domácej gastronómie.

**prof. Ing. Miroslava Kačaniová, PhD.,
Ing. Janka Sudzinová, PhD.**

SILICOVÉ OLEJE V RÔZNORODOSTI ICH VYUŽÍVANIA SILICA OILS AND THEIR DIFFERENT USES

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Silica oils are the natural part of many products and they can be beneficial for consumers needs due to their effective multi-purpose effects. It is necessary to highlight and point out their chemical composition and possibilities of some aromatherapeutic applications. It is also adequate to show some aspects of some ways and alternatives of their uses for common home consumers.

Key words: silica oils, plant species essential oils, plant essential oils, chemical components, use, ways, aromatherapy, types, diffusion, home consumer

Abstrakt

Silicové oleje predstavujú prírodnú súčasť v rôznych produktoch využívania a sú v spektre efektívnych multiúčelových účinkov prospešnými pre potreby užívateľskej sféry. Je potrebné prierezovo zdôrazniť a poukázať v špecifikácii rastlinných silíc na ich chemické zloženie i možnosti jednotlivých príkladových aromaterapeutických aplikácií. Súčasne je adekvátne v rámci bežných – domácich užívateľov rastlinných silíc selektívne uvádzať niektoré aspekty v nadväznosti na ich spôsoby a alternatívy využívania.

Kľúčové slová: silicové oleje, silice rastlinných druhov, rastlinné silice, chemické zložky, využívanie, spôsoby, aromaterapia, druhy, difúzia, domáci užívateľ

Silicové oleje, ktorých zdrojmi sú rôzne druhy rastlinných zástupcov predstavujú významnú súčasť množstva prírodných produktov. V spojitosti s rastlinnými silicami pochádzajúcimi z jednotlivých častí rastlinných organizmov a po ich úpravách pre využívanie v tých-ktorých produktoch je namieste poukazovať taktiež na rastlinné silice,

ktoré nachádzajú uplatňovanie v rôznych potrebách a zámeroch užívateľov. Z týchto je adekvátne zdôrazniť okrem iných predovšetkým priemysel potravinársky, farmaceutický, či kozmetický.

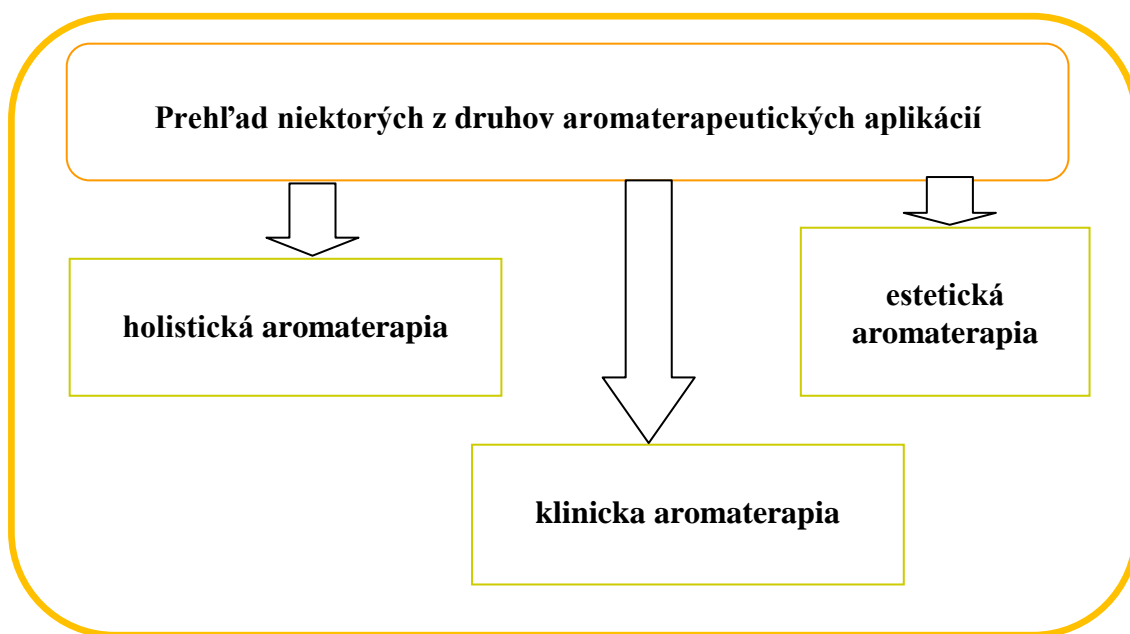
Zastúpenie aromatických prírodných zložiek – rastlinných silíc je v prípade zdrojov rastlinného pôvodu predovšetkým v kvetoch, v plodoch, v častiach koreňového systému rastlín, v listových aparátoch, v semenách, či v stonkách.

Rastlinné silice sú charakteristické i variabilitou arómy a sú tvorené množstvom chemických zložiek, pričom je podstatné z jednotlivých poukázať na:

- zmesi terpénov, terpénových derivátov,
- aldehydy,
- alkoholy,
- uhľovodíky,
- karboxylové kyseliny,
- ketóny,
- monoterpény,
- seskviterpény,
- monoterpenoly,
- monoterpénketóny,
- seskviterpenoly,
- fenoly,
- seskviterpénketóny,
- fenylestery.

Pôsobenie týchto olejov je rôznorodé, pričom z týchto nemožno nezdôrazniť – stimulanty, regulátory, sedatíva, afrodisiakálne i euforické pôsobenie. Rastlinné silice sú značne koncentrované a v rámci potreby riedenia sa využívajú základné rastlinné oleje, spomedzi ktorých i z hľadiska kvality možno príkladovo poukázať na mandľový, ktorý je zároveň nealergénny a neutrálny.

Obrázok 1 **Prehľad niektorých z druhov aromaterapeutických aplikácií**



Zdroj: spracované autormi príspevku

V rámci spôsobov, akými sa terapeuticky bežne používajú tieto oleje je namieste zdôrazniť taktiež difúziu a v rámci tejto na niekoľko typov:

- parný kúpeľ,
- jednoduché odparovanie,
- automatizácia a teplo,
- difúzia ultrazvuková.

V špecifikácii pre bežných – domácich užívateľov rastlinných silíc a pri ich aplikácii na pokožku je však potrebné k niektorým s týmto nadväzujúcim aspektom uviesť:

- pri využívaní riedenia a pre bezpečnú prax aromaterapie je nutné rešpektovať to, ktoré riedenia sú bezpečné, a ako ich vypočítať,
- z podstatných významov v rámci prevencii nežiaducich reakcií na tieto oleje neriedené je použitie základovej riediace zložky, akými je nosný olej,
- z niektorých z najčastejšie i v domácej praxi využívaných druhov rastlinných silíc v súvislosti s predchádzaním rizík alergií na pokožku možno i k vyššie uvedeným aspektom uviesť → z bazalky – možnosť používania v maximálnom riedení až do 1%; z klinčekov - možnosť používania v maximálnom riedení 0,5%,
- v prípade aromaterapeutických kúpeľov → rastlinné silice z klinčekov, škorice neaplikovať.

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

Z CHEMICKÉHO ZLOŽENIA RASTINNÝCH SILÍC A ICH BIOLOGICKÝCH AKTIVÍT

CHEMICAL COMPOSITION OF PLANT ESSENTIAL OILS AND THEIR BIOLOGICAL ACTIVITIES

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

The importance of plant essential oils has wide spectrum of effectivity in their use for the needs of consumers environment. Their chemical composition is affected by many different factors. The necessary attention should be paid on effects of some essential oil components and plant sources. It is also necessary to bring some knowledge and point out som important biological activities of these essential oils.

Key words: plant essential oils, chemical composition, function, plant organism, biological activity, examples

Abstrakt

Význam rastlinných silíc má široké spektrum v efektivitách ich využívania pre potreby užívateľského prostredia. Ich chemické zloženie je ovplyvňované rôznorodými faktormi, avšak k účinkom jednotlivých komponentov silíc a rastlinných zdrojov je potrebné z množstva aspektov venovať týmto náležitú pozornosť. Súčasne je opodstatnené prinášať poznatky - poukazovať i na niektoré z ich významných biologických aktivít.

Kľúčové slová: rastlinné silice, chemické zloženie, funkcie, rastlinný organizmus, biologická aktivita, príklady

Silice a ich obsahové zložky prítomné v jednotlivých druhoch rastlinných reprezentantov sa vyznačujú rôznorodosťou zastúpenia a množstva, pričom tieto sú ovplyvňované spektrom pôsobenia faktorov. Ich význam pre využívanie v zameraní na spotrebiteľov z jednotlivých oblastí je značne široký a v zdôraznení pre ich efektívne

zužitkovávania - aplikovania je potrebné venovať pozornosť spojitostiam s ich chemickým zložením a účinkami jednotlivých obsahových komponentov.

Vzhľadom na chemickú štruktúru ich možno rozdeliť na skupinu fenyylpropanoidov a terpenoidov. V prípade terpenoidov sú tieto v siliciach dostatočne zastúpené, tvoria ich základ, pričom mnohé z nich sú príjemné voňajúce látky. Po období oxidácie sa niektoré nachádzajú vo vyšších úrovniach v rastlinných zdrojoch, ktoré sú usušené, avšak iné sa nachádzajú v čerstvých rastlinných zdrojoch. V zameraní na fenyylpropanoidy sa tieto vyznačujú pestrou variabilitou štruktúry a značným rozsahom biologických funkcií, účinkov. Ich chemická rôznorodosť je pestrá, pričom z „pohľadu“ biogenézy je ich vznik odvodený od kyseliny šikimovej.

Taktiež z komponentov, ktoré sú súčasťou terpenov, derivátov fenyylpropánu sú zložené silice používané nielen v parfumérii, farmaceutickom priemysle, ale i v potravinárskom priemysle.

Zo zastúpenia niektorých významných obsahových komponentov rastlinných silíc nemožno nezdôrazniť taktiež:

- terpénové uhľovodíky → okrem iných morfológických časti rastlinných organizmov sú súčasťou aj kvetov,
- ketonické terpény → k významným patria taktiež karvón, mentón, piperitón,
- bicyklické terpénové alkoholy → výrazná súčasť – borneol, izoborneol,
- monocyklické seskviterpény → z najznámejších je adekvátne zdôrazniť γ -bisabolén.

Vo vzťahu k niektorým z funkcií silíc práve pre rastlinné organizmy je adekvátne z týchto okrem iných uviesť:

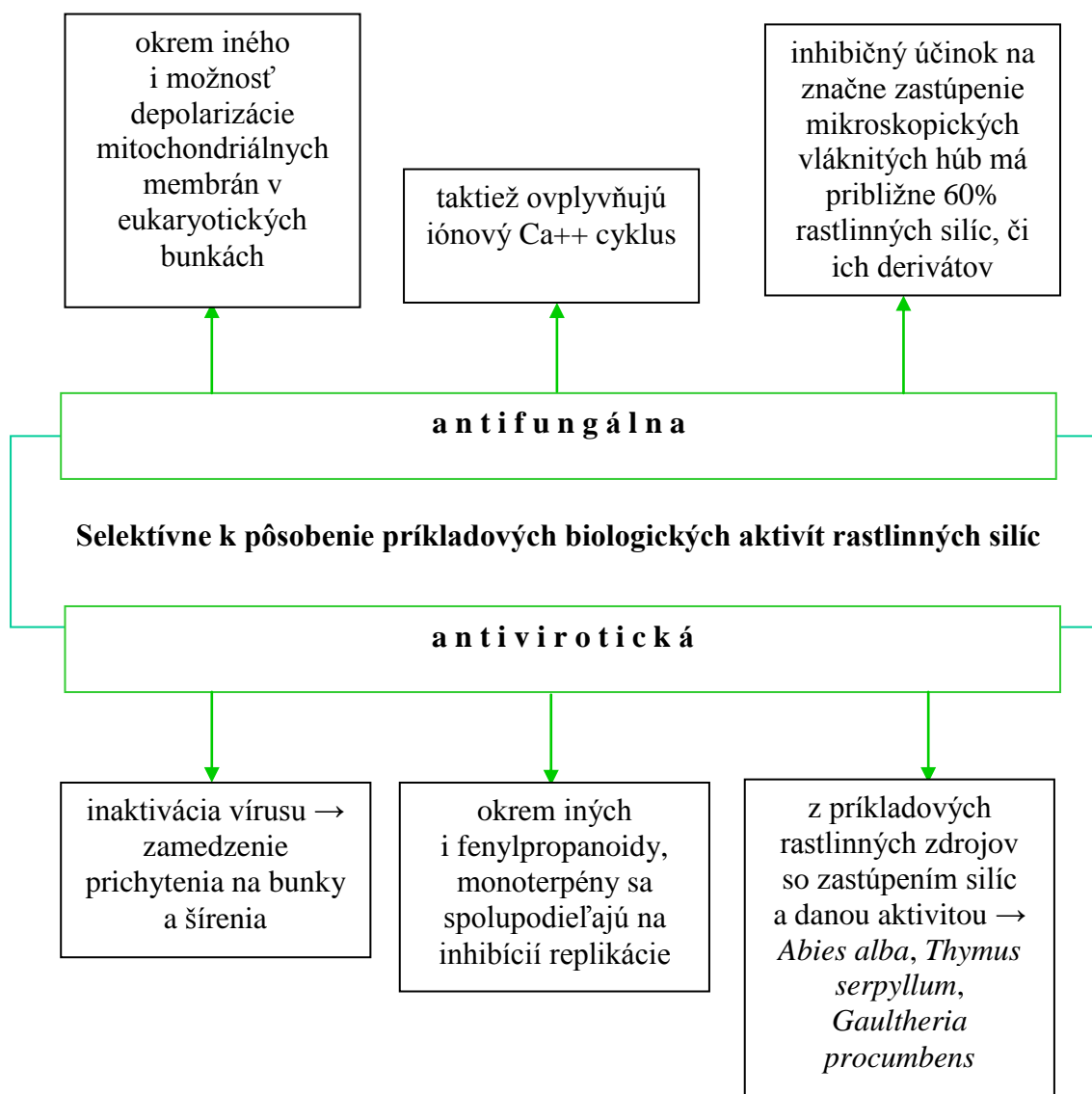
- priťahovanie opel'ovačov,
- ochrana pred environmentálnymi stresmi,
- ochrana pred mikroorganizmami,
- ochrana pred škodcami.

Zo spektra biologických aktivít rastlinných silíc je dôležité z týchto poukázať na:

- antifungálnu,
- antivirotickú,
- aniparazitickú,
- antioxidačnú,
- antibakteriálnu,
- antirakovinovú,

➤ insekticídnu.

Schéma 1 **Selektívne k pôsobeniu príkladových biologických aktivít rastlinných silíc**



Zdroj: spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

SELEKTÍVNE K ZLOŽENIU SILÍC RASTLINNÉHO PÔVODU SELECTIVE TO PLANT ESSENTIAL OIL COMPOSITION

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

The essential oils are typical for their different properties and effects due to their important content components. Their importance for different industries is quite extensive. Therefore it is important to focus on their chemical composition and representation of some content components as well as to emphasize the diversity of these content components and their effective use in consumer's sphere.

Key words: plant essential oils, chemical composition, organic compounds, types, examples, essential oils kinds, content components, plant sources, antioxidant effects

Abstrakt

V poukázaní na významné obsahové komponenty a v spojitosti s rastlinnými zástupcami nemožno nezdôrazňovať práve silice vyznačujúce sa rôznorodosťou vlastností a účinkov. Ich význam pre potreby jednotlivých odvetví priemyslu je značne rozsiahly. V týchto súvislostiach je preto namieste venovať selektívne pozornosť ich chemickému zloženiu a zastúpeniu daných obsahových zložiek. Súčasne je adekvátne prierezovo zdôrazňovať rôznorodosť takýchto obsahových látok, ktoré majú efektívnu využiteľnosť v užívateľskej sfére.

Kľúčové slová: rastlinné silice, chemické zloženie, organické zlúčeniny, typy, príklady, druhy silíc, obsahové látky, rastlinné zdroje, antioxidačné účinky

Silice rastlinného pôvodu predstavujú významnú súčasť v prírodných zdrojoch s množstvom obsahových zložiek, ktoré majú značný význam – efekt nielen pre samotný

rastlinný organizmus, ale i v potrebách človeka, a ktoré sa zužitkovávajú pre rôzne účely. Jednotlivým obsahovým komponentom silíc je dôležité preto venovať náležitú pozornosť a poukazovať na ich vlastnosti, špecifický význam, a s tým súvisiace aspekty.

Množstvo silíc je v jednotlivých morfológických častiach rastlinného organizmu variabilné a je ovplyvňované spektrom faktorov, spomedzi ktorých možno príkladovo zdôrazniť samotný druh rastlín, obdobie zberu, odrody, ale i prístup k spracovaniu rastlinných zdrojov.

V rámci čeľadí charakteristických pre obsah silíc je namieste uviesť, že medzi nimi je rozdielnosť nielen v tvorbe, ale i v ukladaní silíc.

K podstatným vplyvom na výskyt silíc v organizmoch jednotlivých zástupcov rastlín nemožno opomenúť fylogenetický vývoj. Jednoduchšie uhľovodíkové látky prevažujú skôr v mladších rastlinných jedincoch.

V rámci skupín v spojitosti s chemickým zložením silíc a základnou štruktúrou možno poukázať práve na fenylpropanoidy a terpenoidy. Uhľovodík izoprén je základnou štruktúrnou jednotkou terpénu. Terpény predstavujú organické zlúčeniny, pričom izoprénové jednotky tvoria ich molekuly. Podľa počtu polymerovaných molekúl izoprénu sú terpény rozdeľované na seskviterpény, monoterpény, diterpény, tetraterpény, triterpény, polyterpény.

V menšom zastúpení sa v siliciach rastlín objavujú i alkanové aldehydy. Príkladovo možno uviesť dekanaly, undekanaly, nonanaly, či oktanaly. V množstve silíc sú prítomné i laktóny, pričom v príklade, kde súčasťou určitých silíc s typickou bylinnou sladkou vôňou je dihydrokumarín.

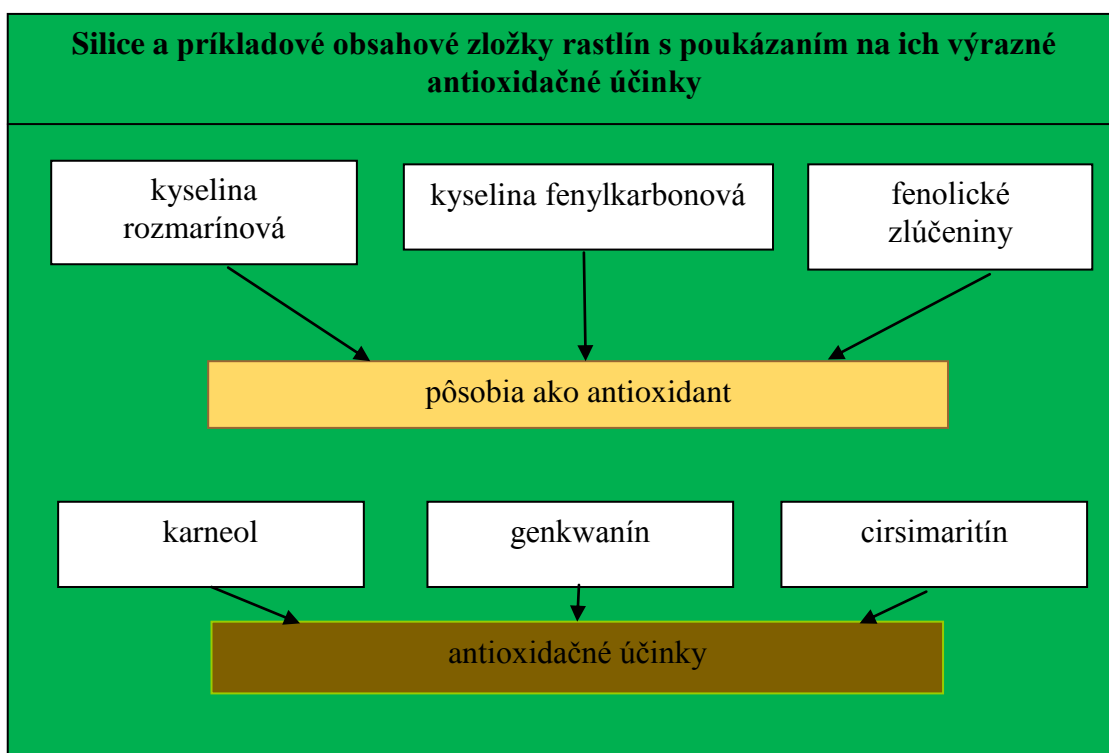
Z jednotlivých typov organických zlúčenín sú v siliciach zastúpené predovšetkým:

- estery,
- étery,
- kyseliny,
- ketóny,
- aldehydy,
- alkoholy,
- uhľovodíky.

Príkladovo zo spektra druhov silíc, rastlinných zástupcov a niektorých ich obsahových látok v poukazaní na ich rôznorodosť je opodstatnené uviesť:

- *Pelargonii aetheroleum* (materská rastlina *Pelargonium graveolens*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež geraniol, citronelol, α -terpineol, borneol, linalol,
- *Amyridis aetheroleum* (materská rastlina *Amyris balsamifera*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež seskviterpenické alkoholy, β -amyrol, eudesmol, valerianol,
- *Basilici aetheroleum* (materská rastlina *Ocimum basilicum*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež metylchavikol, linalool, eugenol,
- *Bergamottae aetheroleum* (materská rastlina *Citrus aurantium* var. *bergamia*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež linalylacetát, limonén, linalol,
- *Iuniperi aetheroleum* (materská rastlina *Juniperus communis*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež limonén, bornylacetát, borneol, α -pinén,
- *Cymbopogon nardus aetheroleum* (materská rastlina *Cymbopogon nardus*) → príkladové obsahové látky v silici sú taktiež ronelal, metylzoeugenol, citronelol.

Schéma 1 **Silice a príkladové obsahové zložky rastlín s poukázaním na ich výrazné antioxidantné účinky**



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

DRUHOVO A GEOGRAFICKY RÔZNORODÍ ZÁSTUPCOVIA RASTLÍN S VÝZNAMOM I PRE OBSAH SILÍC A TERAPEUTICKÝ POTENCIÁL

SPECIES - WISE AND GEOGRAPHICALLY DIFFERENT REPRESENTATIVES OF PLANTS WITH THE IMPORTANCE FOR ESSENTIAL OIL CONTENT AND THERAPEUTICAL POTENTIAL

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Many plant representatives are used in different needs of consumers sphere mainly for essential oil content so it is important to point out the use of these species which are typical for individual geographical conditions. It is adequate to highlight some plant representatives which have therapeutical potential. It is also important to talk about some representatives with significant healing effects which are use in private consumer's area.

Key words: plant essential oils, geographical occurrence, collected plant parts, examples, therapeutical potential, *Matricaria recutita*

Abstrakt

Množstvo rastlinných reprezentantov je využívaných v rôznych potrebách užívateľskej sféry práve pre obsah silice a je namieste poukazovať taktiež na zužitkovanie tých druhov, ktoré sú charakteristické pre výskyt v jednotlivých geografických podmienkach. V týchto súvislostiach je adekvátne zdôrazňovať reprezentantov rastlín vyznačujúcich sa súčasne terapeutickým potenciálom. Nemožno opomenúť príkladových zástupcov s výraznými liečivými účinkami a frekventovane zužitkovaných v účeloch privátnej spotrebiteľskej oblasti.

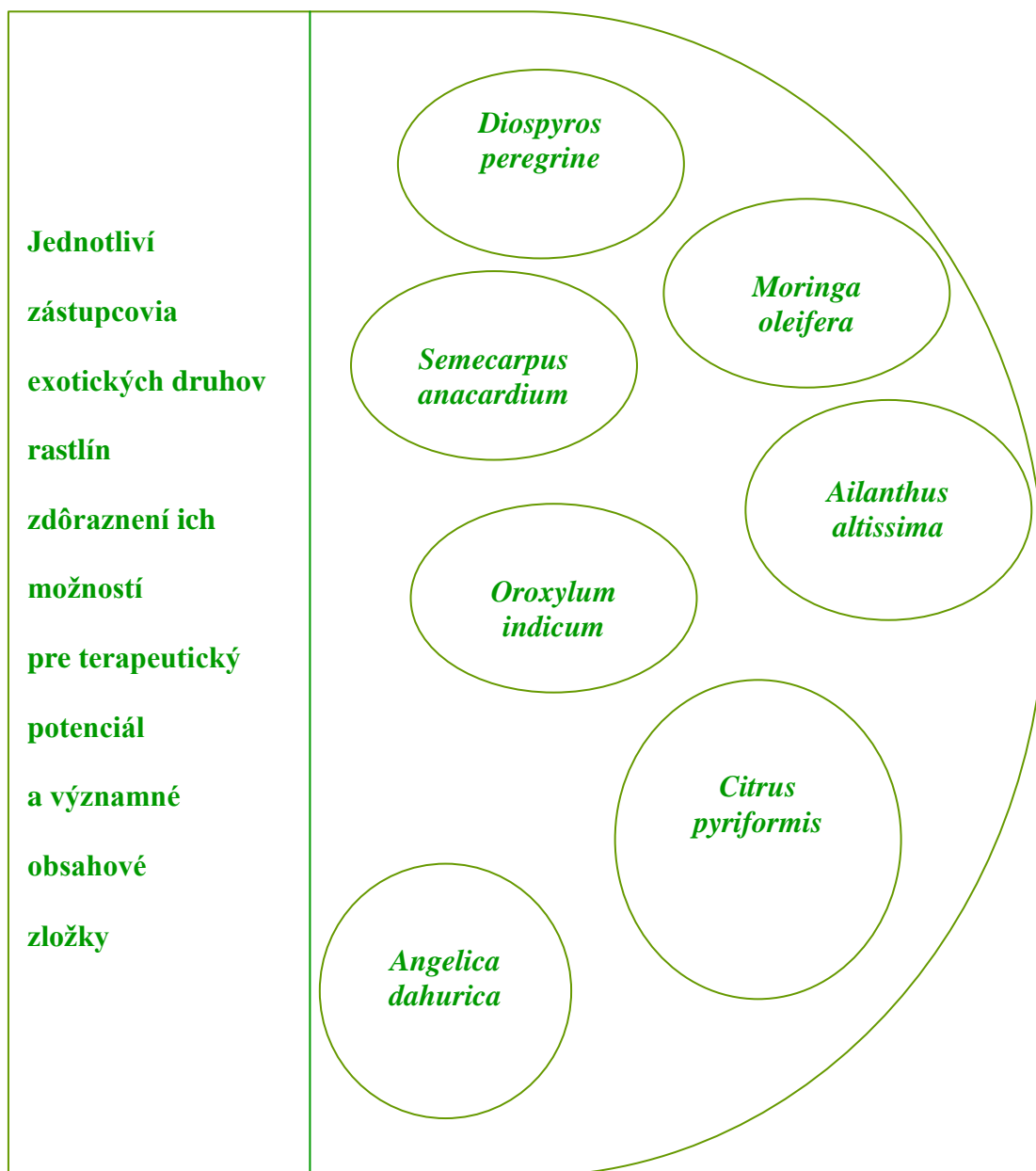
Kľúčové slová: silice rastlín, druhy rastlín, geografický výskyt, zberané časti rastlín, príklady, terapeutický potenciál, *Matricaria recutita*

V rámci zastúpenia chemických zložiek v jednotlivých druhoch organizmov rastlín v množstve z nich majú výrazné zastúpenie i silice. Tieto sa vyznačujú štruktúrnou heterogenitou, pričom okrem iných terpenoidy predstavujú ich najbežnejšie zložky a terpenoidové zložky silíc podmieňujú spravidla i vôňu. Je potrebné poukazovať taktiež na takýchto rastlinných zástupcov z hľadiska ich geografického výskytu a súčasne terapeutického potenciálu, ako i obsahové zložky, akými sú silice.

Príkladovo k takýmto zástupcom rastlinných organizmov charakteristických pre výskyt v podmienkach Európy, ktorých súčasťou obsahových látok sú práve silice a súčasne sa využívajú pre liečivé účinky je adekvátne zdôrazniť:

- *Agrimonia eupatoria* → predmetom zberu je predovšetkým *Agrimoniae herba*, *Agrimoniae folium*,
- *Achillea millefolium* → predmetom zberu je predovšetkým *Millefolii herba*, *Millefolii flos*,
- *Equisetum arvense* → predmetom zberu je predovšetkým *Equiseti herba*,
- *Aristolochia clematitidis* → predmetom zberu je predovšetkým *Aristolochiae herba*,
- *Echinacea purpureová* → predmetom zberu je predovšetkým *Echinaceae radix*,
- *Chamomilla recutita* → predmetom zberu je predovšetkým *Chamomillae flos*,
- *Arnica montana* → predmetom zberu je predovšetkým *Arnicae flos*, *Arnicae flos*,
- *Calluna vulgaris* → predmetom zberu je predovšetkým *Callunae flos*, *Callunae herba*,
- *Aspertula odrata* → predmetom zberu je predovšetkým *Asperulae herba*,
- *Bellis perennis* → predmetom zberu je predovšetkým *Bellidis herba*, *Bellidis flos*,
- *Calendula officinalis* → predmetom zberu je predovšetkým *Calendulae flos*, *Calendulae flos sine calyce*,
- *Alchemilla xantochlora* → predmetom zberu je predovšetkým *Alchemillae herba*,
- *Hypericum perforatum* → predmetom zberu je predovšetkým *Hyperici herba*,
- *Ononis spinosa* → predmetom zberu je predovšetkým *Ononidis radix*.

Obrázok 1 Jednotliví zástupcovia exotických druhov rastlín v zdôraznení ich možnosti pre terapeutický potenciál a významné obsahové zložky



Zdroj: Spracované autormi príspevku

V prípade *Matricaria recutita* ako jedného z najčastejšie využívaných zástupcov liečivých rastlín a geograficky charakteristického i pre výskyt v podmienkach Európy, ktorý je frekventovane zužitkovaný taktiež v potrebách terapeutických domácimi spotrebiteľmi možno k vyššie uvedeným aspektom selektívne uviesť:

- 'Bohemia' → príkladovo možno poukázať ako jedného zo zástupcov odrôd najžiadanejších pre využívanie v rámci liečivého potenciálu,

- *Matricariae flos* je predmetom zberu,
- obsah silice je i genetický podmienený,
- v rámci typov silíc → jedny bohaté na bisabololoxidy a ďalšie na levomenol,
- v rámci seskviterpénových látok patria chamazulén, azulén v silici tohto rastlinného zástupcu k účinným látkam,
- i pre bakteriostatický účinok je významný práve chamazulén,
- silica obsahuje množstvo zložiek, okrem iných i herniarín, seskviterpény, apigenín, umbelliferón, či dicykloétery.

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

RASTLINNÉ SILICE – PRIEREZOVO K ICH ÚČINKOM, K SPÔSOBOM ZÍSKAVANIA A Z ICH PRÍKLADOVÉHO VYUŽITIA

PLANT ESSENTIAL OILS - THEIR EFFECTS, WAYS OF ACQUISITION AND USE

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

There are some plant essential oils used in consumer's sphere which have wide and different use due to their effective and specific properties and effects. It is necessary for common home consumers to point out their important effects as well as important content components and the most common ways of extraction of natural plant essential oils. It is also adequate to emphasize their alternative use in gastronomy.

Key words: plant essential oils, effects, plant sources, the ways of extraction, use, gastronomy, examples

Abstrakt

V potrebách užívateľskej sféry nachádzajú rastlinné silice rastlinného pôvodu vzhľadom k efektívnym - špecifickým vlastnostiam a účinkom rozsiahle a rôznorodé uplatnenie. Je potrebné i pre bežných domácich užívateľov prierezovo poukazovať na ich významné účinky, a s tým súvisiace dôležité príkladové obsahové zložky, ako i na najčastejšie spôsoby extrakcie prírodných rastlinných silíc. Zároveň je adekvátne selektívne zdôrazňovať ich alternatívne využívanie i v spektre gastronómie.

Kľúčové slová: rastlinné silice, účinky, rastlinné zdroje, spôsoby extrakcie, využitie, gastronómia, príklady

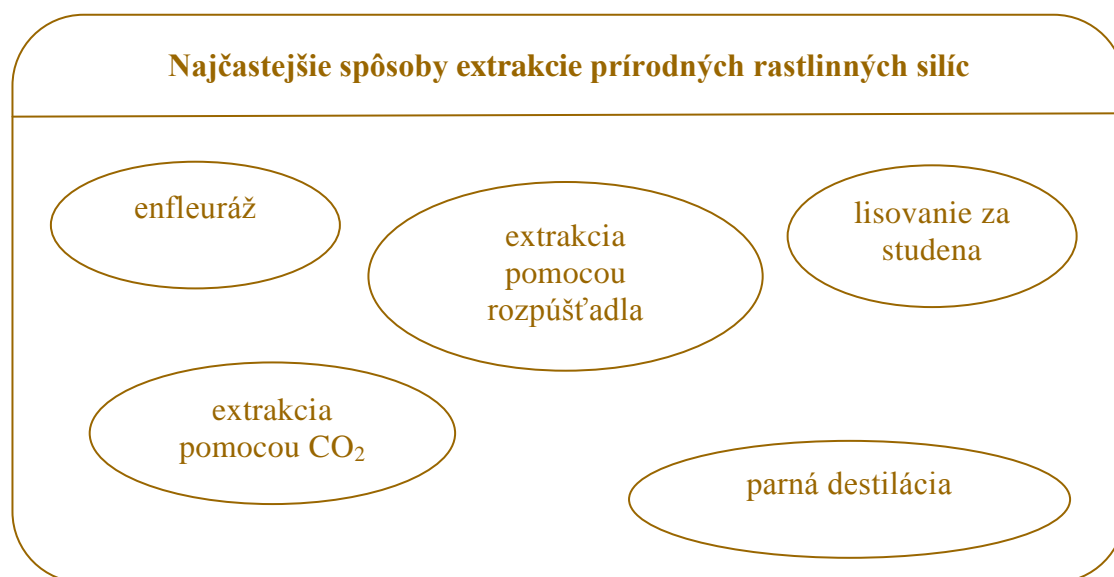
Rastlinné silice nachádzajú z dôvodov spektra významných účinkov a špecifických vlastností značnú uplatniteľnosť v potrebách užívateľskej sféry. Tak v chloroplastoch listového aparátu, hydrolýzou niektorých glykozidov, vezinogénovej vrstve bunkovej steny

sa tvoria vonné látky. Ich výskyt v jednotlivých rastlinných reprezentantoch je v rôznych nadzemných a podzemných častiach týchto organizmov, pričom i okrem iných je taktiež v tobolkách, v živici, v sušených kvetných pukoch. Z ich účinkov, v rámci ktorých je prioritné zdôrazniť napríklad antibakteriálne, antivírusové, antimykotické, antiparazitálne, antioxidačné sú tieto významné pre nachádzanie efektivity využitia v jednotlivých zámeroch spotrebiteľov.

K aspektom v rámci príkladových účinkov týchto silíc, ktoré sú rastlinného pôvodu, a ktoré sa vyznačujú druhovou rôznorodosťou rastlinných zdrojov v spojitosti s ich získavaním je opodstatnené uviesť:

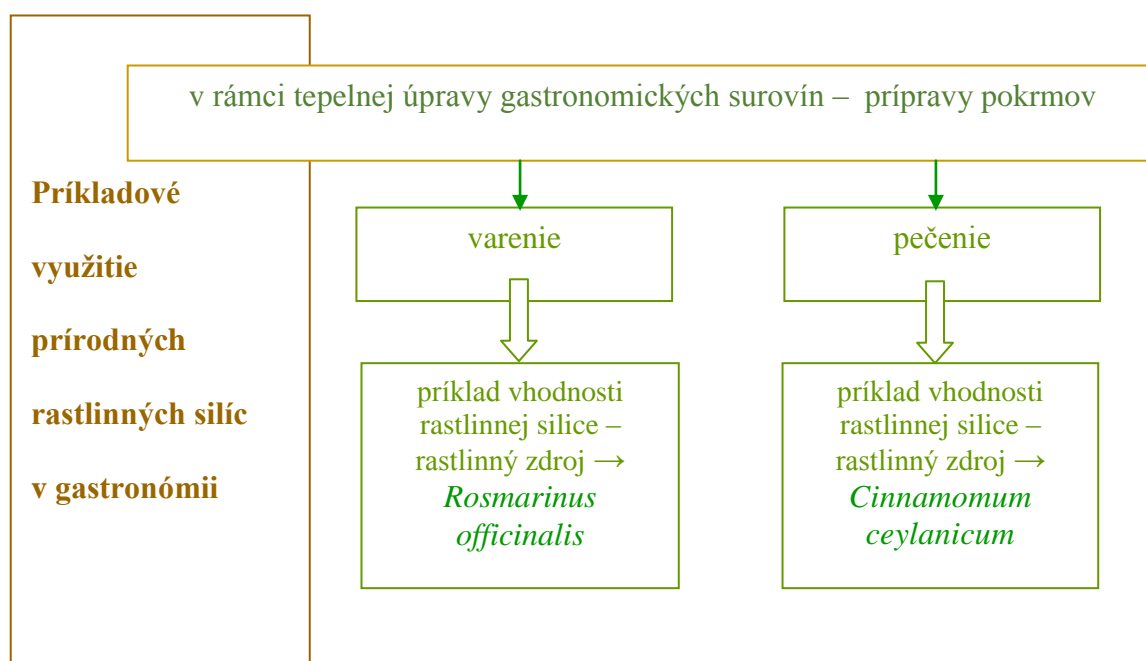
- účinky antibakteriálne → významné sú v prípade silíc, akými sú taktiež pomarančová, klinčeková, citrónová, škoricová, muškátová, rozmarínová; ich aktivita je vykazovaná i v „dôsledku prítomnosti“ obsahových zložiek, akými sú napríklad γ -terpinén, p-cymén, karvakrol,
- účinky antimykotické → významné pôsobenie je i v prípade zložiek, akým sú tymol, karvakrol; z účinných silíc možno poukázať na silicu získanú z listov *Origanum vulgare*,
- účinky antiparazitné → silica pochádzajúca z *Lavandula angustifolia* → možnosť znižovania životaschopnosti niektorých parazitov,
- účinky antioxidačné → výrazné účinky možno zdôrazniť taktiež v prípade rastlinných silíc z *Eugenia caryophyllata*; k jedným z výrazných súčastí fenolytických zlúčenín – príkladovo taktiež karnosol vykazuje antioxidačnú aktivitu.

Obrázok 1 Najčastejšie spôsoby extrakcie prírodných rastlinných silíc



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Schéma 1 Príkladové využitie prírodných rastlinných silíc v gastronómii



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** *Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín*“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

URTICA DIOICA – ZO SPEKTRA JEJ VYUŽÍVANIA I DOMÁCIMI SPOTREBITEĽMI A K VÝZNAMNÝM OBSAHOVÝM ZLOŽKÁM

URTICA DIOICA - THE SPECTRUM OF ITS USE BY HOME CONSUMERS AND SOME IMPORTANT CONTENT COMPONENTS

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Urtica dioica belongs to important plant sources which occur free in nature and they are frequently used for different needs of consumer's sphere. This plant representative is specific for its content of biologically important content components such as antioxidants or essential oils. It is important raw material not only because of its content components but also for its properties for home consumers. Therefore it is necessary to point out its suitability for its use.

Key words: *Urtica dioica*, biologically important content components, home consumer, phytotherapeutical potential, gastronomy, antioxidants

Abstrakt

Z významných rastlinných zdrojov voľne sa vyskytujúcich v prírode a súčasne frekventovane využívaných v rôznych potrebách užívateľskej sféry je nemožné nevenovať pozornosť *Urtica dioica*. Tento rastlinný zástupca je špecifický rozsiahlym zastúpením biologicky významných obsahových zložiek, spomedzi ktorých je adekvátne uviesť i antioxidanty, či silicu. Nielen obsahovými zložkami, ale i svojimi vlastnosťami je významnou surovinou taktiež pre domácich spotrebiteľov, a kde v danom prostredí je adekvátne poukazovať na vhodnosť spektra jeho uplatniteľnosti.

Kľúčové slová: *Urtica dioica*, biologicky významné obsahové zložky, domáci užívateľ, fytoterapeutický potenciál, gastronómia, antioxidanty

Z významných rastlinných zástupcov i voľne sa vyskytujúcich v prírode a hodnotných pre biologicky významné obsahové zložky, pre možnosti pestrého využívania v potrebách domácej spotrebiteľskej sféry je opodstatnené zdôrazniť *Urtica dioica*.

Pri poukázaní na zastúpenie obsahovo základných - významných zložiek listového aparátu tohto reprezentanta rastlín je namieste uviesť:

- v zastúpení minerálnych solí je potrebné zdôrazniť fosfor, vápnik, magnézium, železo, sodík,
- z vitamínov taktiež C, K, B₂, provitamín A,
- silicu,
- sacharidy,
- esenciálne mastné kyseliny,
- triesloviny,
- organické kyseliny.

Z príkladového zistenia v zastúpení karotenoidov:

- violaxantín,
- lycopén,
- zexantín,
- β-kryptoxantín,
- neoxantín.

I keď jej využitie je v rôznych potrebách užívateľskej sféry značne variabilné nemožno opomenúť i pre domácich spotrebiteľov rastlinných zdrojov zo spektra práve fytotherapeutický potenciál:

- podpora látkovej premeny,
- podpora fyziologických funkcií,
- význam v prípade nedostatku niektorých vitamínov,
- močopudné pôsobenie,
- podpora činnosti žliaz s vonkajšou sekréciou,
- podpora činnosti žliaz s vnútornou sekréciou,
- pri bolestiach kĺbov → protireumatické pôsobenie,
- stimulácia epitelizácie rán,
- urýchlenie zrážania krvi.

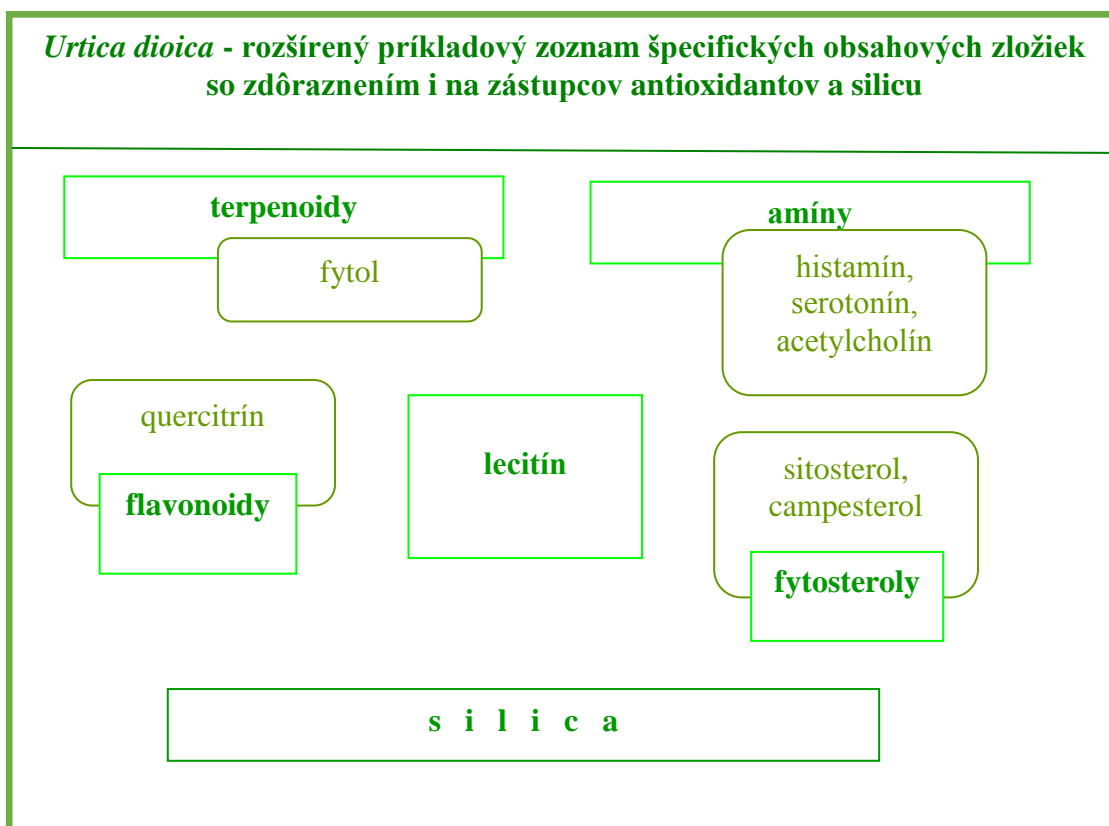
V spotrebiteľskej oblasti zastúpenej domácimi užívateľmi jednotlivých druhov rastlín zameraných pre ich multičelové využitie je k týmto aspektom namieste poukázať i v prípade tohto rastlinného zástupcu jej alternatívne aplikovanie v potrebách gastronómie:

- v potrebách gastronómie je možné ju využívať z časti obdobne ako zeleninový druh - *Spinacia oleracea*,
- môže sa ako ingrediencia uplatňovať v súčasťi tepelných upravovaných pokrmov, k akým je namieste vhodné zdôrazniť polievky a prívarky,
- okrem listového aparátu je efektívne zužitkovať taktiež upravené mladé stonky, ktorú sú súčasťou surovín v prípravách zmiešaných druhov šalátov a v alternatívach výberov surovín – jednotlivé vhodné druhy zeleniny, ovocia, ale i niektoré produkty živočíšneho pôvodu,
- v prípravách smoothie, ale i sirupov,
- je ingredienciou zložkou v receptúrach pre produkciu pesto,
- vhodná doplnková surovina taktiež v prípravách zemiakových placiek,
- taktiež je vhodná v prípravách ryžových pokrmov.

V zdôraznení obsahových látok s antioxidačnými účinkami u tohto rastlinného zástupcu je opodstatnené zdôrazniť:

- ❖ chlorofyl → okrem iného taktiež podpora imunitného systému, vplyv pri schopnosti produkcie hemoglobínu, zvyšuje kvalitu červených krviniek,
- ❖ betakarotén → prispieva k správne fungovaniu imunitného systému,
- ❖ vitamín C → antioxidant, ktorý okrem iného je dôležitý pre regeneráciu tkanív.

Schéma 1 *Urtica dioica* - rozšírený príkladový zoznam špecifických obsahových zložiek so zdôraznením i na zástupcov antioxidantov a silicu



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu APVV-20-0058 Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

PRÍKLADOVÍ ZÁSTUPCOVIA VOĽNE RASTÚCICH DRUHOV RASTLÍN S OBSAHO M SILÍC A K MOŽNOSŤIAM ICH ZUŽITKOVANIA AKO ZELENÉ KORENIE

SOME REPRESENTATIVES OF WILD PLANT SPECIES WITH ESSENTIAL OILS CONTENT AND THE POSSIBILITIES OF THEIR USE AS GREEN PEPPER

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

There are many plant sources including wild plant species which are used for many purposes due to their important content components such as vitamins, minerals, organic acids as well as essential oils. These sources are specific because of their properties and effects which are effective for processing sphere of plant raw material and for consumers of individual plant sources. It is adequate to focus on some representatives of wild plant representatives not only for their essential oil content but also for their use in home gastronomy.

Key words: essential oils, content components, examples, essential oils dividing, wild plant species, green pepper, plant parts, home gastronomy, harvest period

Abstrakt

V množstve rastlinných zdrojov, ktoré sú zastúpené i voľne rastúcimi druhmi, a ktoré človek využíva v rôznych potrebách, a to z dôvodov významných obsahových zložiek, k akým patria napríklad vitamíny, minerálne látky, organické kyseliny, nemožno nevenovať pozornosť taktiež siliciam. Tieto sa vyznačujú skladbou špecifických vlastností a účinkov, ktoré sú pre spracovateľskú sféru rastlinných surovín a samotných užívateľov v rámci jednotlivých rastlinných zdrojov s ich zastúpením významne efektívnymi. V rámci takéhoto rastlinného spektra je z viacerých dôvodov opodstatnené venovať náležitú pozornosť zástupcom druhov rastlín voľne sa vyskytujúcich v prírode, a ktoré okrem vzácnych obsahových zložiek, k akým patria i silice sú alternatívami napríklad i v potrebách ingredienciej zložky v domácej gastronómii.

Kľúčové slová: silice, obsahové zložky, príklady, rozdelenie silíc, voľne rastúce rastlinné druhy, zelené korenie, časti rastlín, domáca gastronómia, obdobie zberu

Silice predstavujú zložité organické zlúčeniny, pričom je ich možné charakterizovať taktiež v súbore niekoľkých aspektov súvisiacich napríklad s vôňou, koncentráciou obsahových látok, či farbou. V množstve rastlinných zdrojov, ktoré sú zastúpené i voľne rastúcimi druhmi, a ktoré človek využíva v rôznych potrebách, a to z dôvodov významných obsahových zložiek, k akým patria napríklad vitamíny, minerálne látky, organické kyseliny, nemožno nevenovať pozornosť taktiež siliciam. Tieto sa vyznačujú skladbou jednotlivých vlastností a účinkov, ktoré sú pre spracovateľskú sféru a samotných užívateľov v rámci jednotlivých rastlinných zdrojov s ich zastúpením opodstatnene efektívne.

Je potrebné zdôrazniť, že silice rastlinného pôvodu sú tvorené z určitých biosubstancií, k akým patria taktiež terpény, fenoly, estery, ketóny. Ich využívanie je značne rôznorodé a nadväzuje i na jednotlivé druhy rastlín obsahujúce tieto špecifické zložky, pričom z užívateľskej oblasti, v ktorej značná časť je tvorená i domácimi spotrebiteľmi, ktorí účelovo zužitkovávajú takéto rastlinné zdroje je namieste uviesť, že pomerne frekventovane sa príkladovo aplikujú horčičné, cesnakové silice pre ochucovanie rôznych pokrmov, pričom sú charakteristické obsahom alifatických sírnych zlúčenín. Z iných možno uviesť potenciál v prípravách taktiež alkoholických i nealkoholických nápojov, a kde je alternatívne možné začleňovať v príklade citrusové silice, silice z čierneho čaju.

Z hľadiska niektorých obsahových zložiek, ktoré sú súčasťou silíc rôznych druhov rastlín a pri zameraní s tým súvisiaceho príkladového rozdelenia je namieste súčasne uviesť taktiež na tie, ktoré sú:

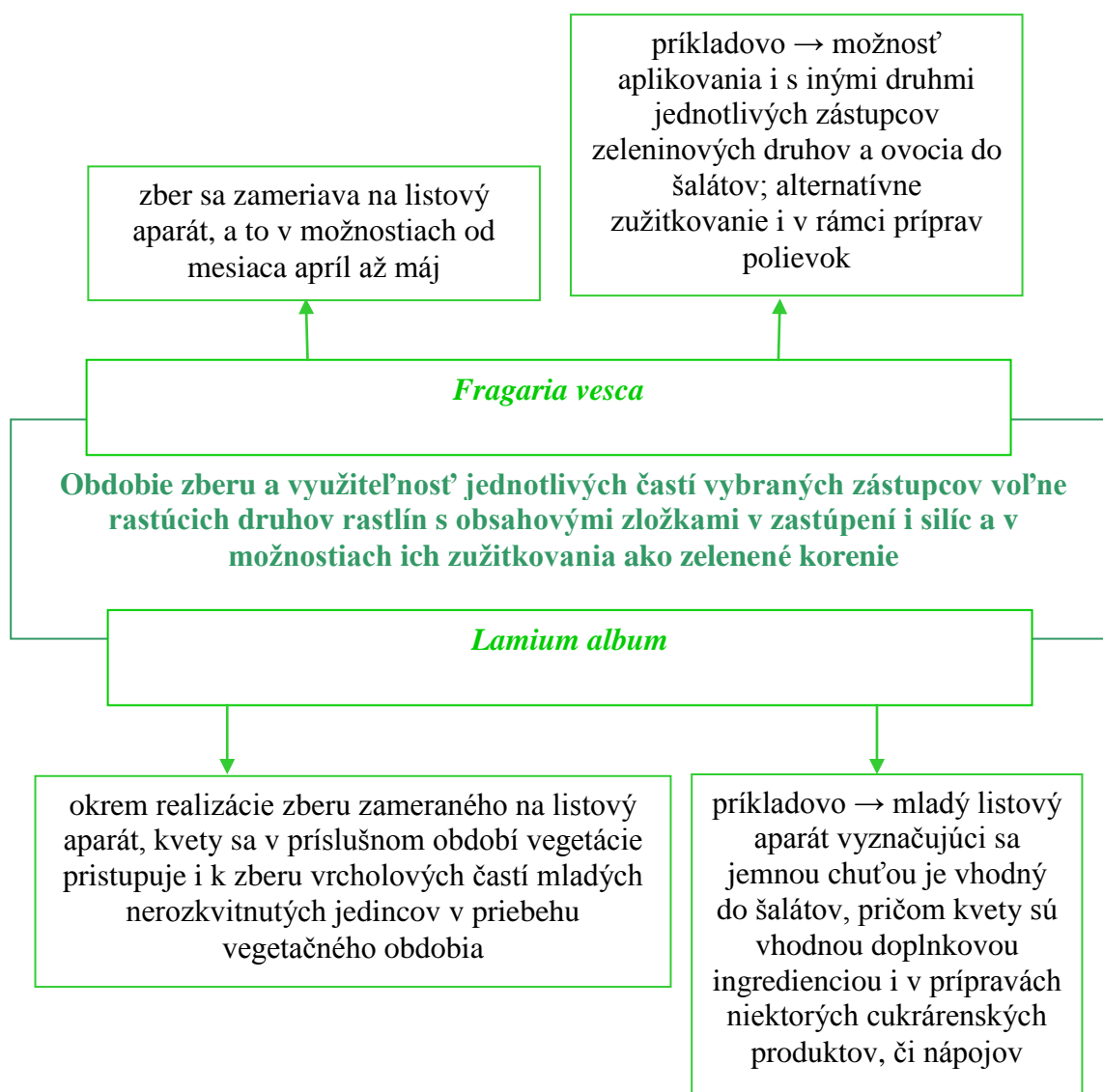
- tvorené prevažne derivátmi fenyľpropánu → možno zdôrazniť silice – anízová, feniklová, škoricová, petržlenová,
- tvorené prevažne bicyklickými monoterpénmi → príkladovo významná taktiež kosodrevinová silica,
- tvorené prevažne acyklickými monoterpénmi → taktiež je adekvátne poukázať na silice – koriandrová, levanduľová, kosatcová,
- tvorené prevažne monocyklickými monoterpénmi → vhodné poukázať na silice – mäťová, tymianová, kmínová, eukalyptová

- tvorené prevažne seskviterpénmi → z rastlinných zdrojov je vhodné selektívne zdôrazniť koreň *Zingiber officinale*.

Vzhľadom na to, že rastlinné zdroje s obsahom silíc sú využiteľnými v rôznych oblastiach potreby, a k súvislostiam – špecifikám ich zužitkovávaniu i v domácej gastronómii je pre samotných užívateľov takýchto zdrojov adekvátne prierezovo uviesť i zástupcov rastlín voľne sa vyskytujúcich v prírode a charakteristických i obsahom silíc, kde dané druhy sú napríklad využívané ako zelené korenie je k týmto aspektom namieste uviesť príkladové zastúpenie:

- *Achillea millefolium*,
- *Alchemilla vulgaris*,
- *Lamium album*,
- *Fragaria vesca*,
- *Glechoma hederaceae*,
- *Rumex acetosa*.

Obrázok 1 **Obdobie zberu a využiteľnosť jednotlivých častí vybraných zástupcov voľne rastúcich druhov rastlín s obsahovými zložkami v zastúpení i silíc a v možnostiach ich využitia ako zelené korenie**



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

SILICE RASTLÍN – VÝBEROVO K BIOLOGICKÝM VLASTNOSTIAM A ŠPECIFICKÝM OBSAHOVÝM ZLÚČENINÁM

PLANT ESSENTIAL OILS - BIOLOGICAL PROPERTIES AND SPECIFIC CONTENT COMPOUNDS

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Essential oils are a part of valuable commercial components with spectrum of biological properties for many industries. It is adequate to bring some knowledge about their antioxidant and antimicrobial properties. It is also important to point out some content components which are connected with these properties and specific effects. Therefore it is necessary to focus on some plant sources which are for these mentioned aspects important.

Key words: essential oils, important components, antioxidant activity, antimicrobial properties, compounds, plant sources

Abstrakt

Vo viacerých odvetviach priemyslu sú silice súčasťou hodnotných komerčných zložiek, vyznačujúcich sa spektrom biologických vlastností. Z týchto je namieste prinášať poznatky i v súvislosti s antioxidačnými, či antimikrobiálnymi vlastnosťami. Zároveň nemožno opomenúť obsahové zložky súvisiace s danými vlastnosťami a špecifickými účinkami. Je namieste súčasne zdôrazňovať jednotlivé rastlinné zdroje, ktoré v týchto aspektoch sú špecificky významnými.

Kľúčové slová: silice, významné zložky, antioxidačná aktivita, antimikrobiálne vlastnosti, príkladové zlúčeniny, rastlinné zdroje

Silice predstavujú vo viacerých odvetviach priemyslu hodnotnú komerčnú zložku, ktorá sa vyznačuje vlastnosťami, účinkami s množstvom pozitívnych prínosov pre konečnú - cieľovú užívateľskú sféru využívajúcu jednotlivé produkty s ich zastúpením. I keď väčšina

rastlinných silíc je zložená z monoterpénov predstavujú súčasne zmes špecifických bioaktívnych zložiek a iných komponentov, pričom v ojedinelých prípadoch môže byť silica tvorená i jedným komponentom.

Výberovo v zameraní na niektoré z biologických aktivít silíc nemožno nepoukázať i na antioxidačnú. V ich možnosti neutralizovať vznikajúce voľné radikály okrem iného zvyšujú i napríklad ochranu potravín ich konzerváciou. I pre relatívne nízkych koncentráciách môžu určité antioxidačné zlúčeniny napríklad meniť oxidačné reakcie. Takúto významnú aktivitu vykazujú napríklad silice vyznačujúce sa obsahovo výraznejším zastúpením fenolových látok. Z niektorých konkrétnych zložiek je adekvátne poukázať na karvakrol, tymol, či eugenol.

Pri niektorých rastlinných druhoch je antioxidačná aktivita silice pravdepodobne viazaná na hlavné zložky – monocyklické monoterpény s aromatickým kruhom a voľnými hydroxylovými skupinami, čo možno poukázať v zastúpení napríklad tymolu a karvakrolu. Silice s výrazným zastúpením monoterpénov fenolového charakteru sú „charakteristické“ významným antioxidačným potenciálom.

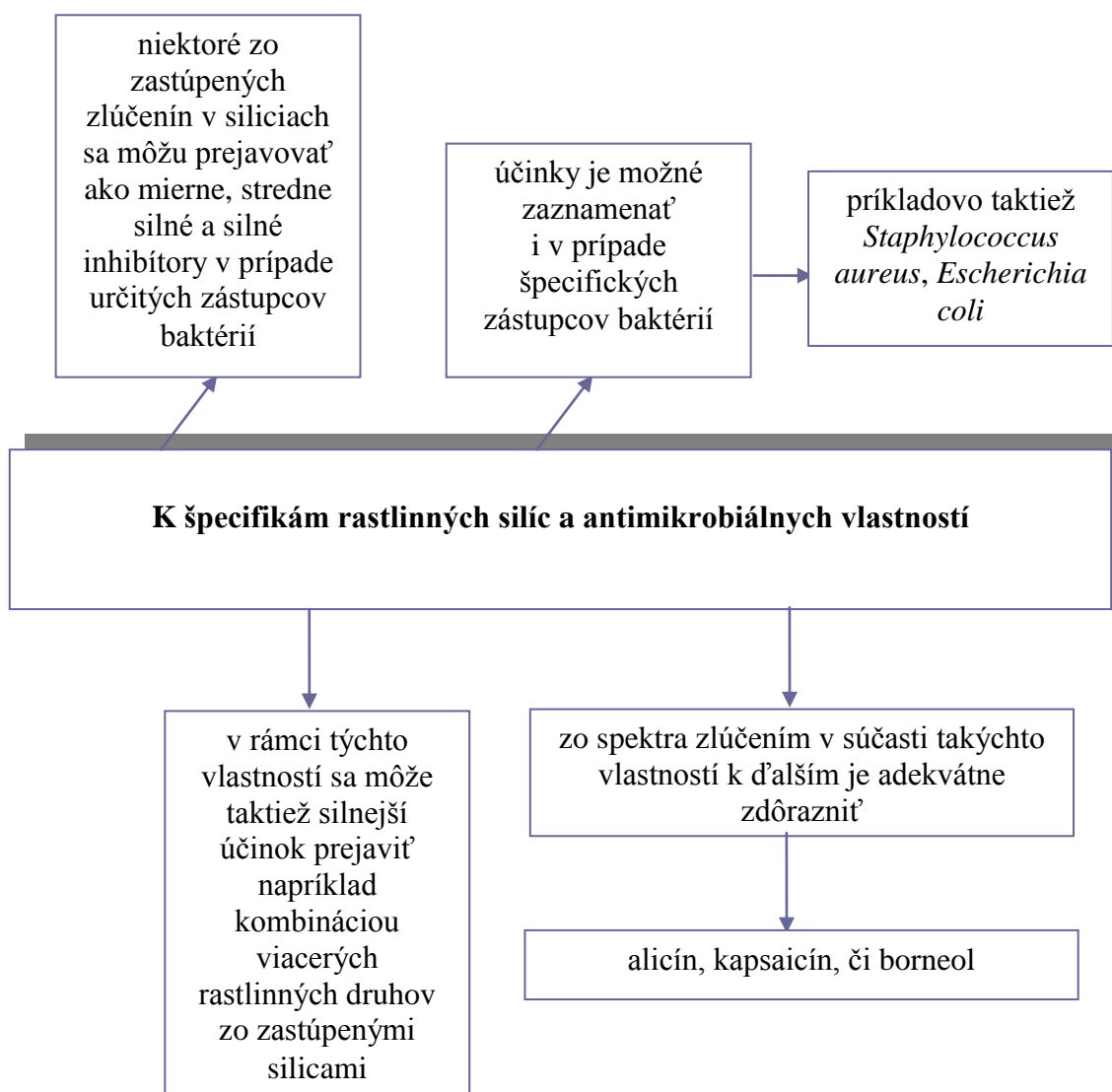
Zo zložiek silíc, ktoré pôsobia ako antioxidant ja opodstatnené uviesť i:

- difenolové diterpény,
- kyselinu rozmarínovú,
- kyselinu fenolkarbonovú,
- enolové diterpény.

K ďalším zo zlúčenín vyskytujúcich sa v siliciach určitých druhov rastlinných reprezentantov a v súvislosti s účinkami antioxidačnými súčasne nemožno opomenúť taktiež:

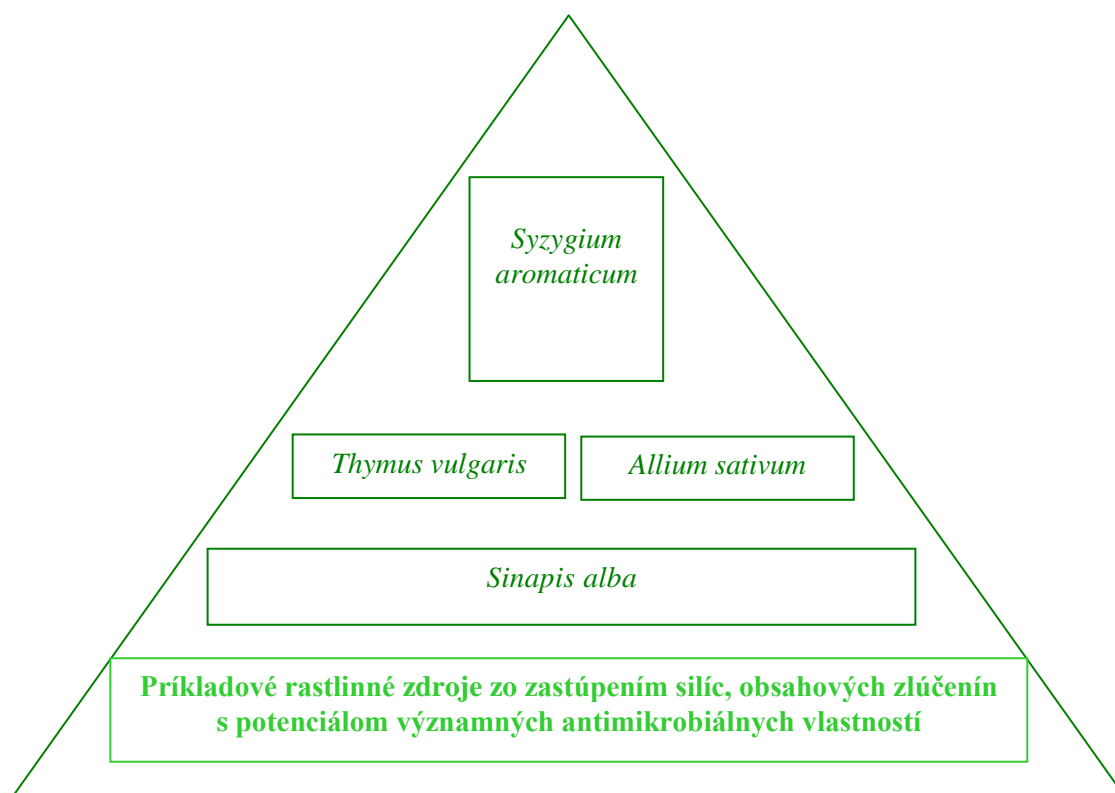
- kyselinu karnosovú,
- rosmanol,
- genkwanín,
- rosmadial,
- cirsimaritin.

Schéma 1 K špecifikám rastlinných silíc a antimikrobiálnych vlastností



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Obrázok 1 Príkladové rastlinné zdroje zo zastúpením silíc, obsahových zlúčenín s potenciálom významných antimikrobiálnych vlastností



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

ZÁSTUPCOVIA RÔZNYCH SKUPÍN RASTLÍN V ZDÔRAZNEŇ AKO VÝZNAMNÝCH ZDROJOV SILÍC A K IDENTIFIKÁCI ICH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK

THE REPRESENTATIVES OF DIFFERENT GROUPS OF PLANTS AS IMPORTANT ESSENTIAL OIL SOURCES AND IDENTIFICATION OF THEIR CONTENT COMPONENTS

^{1,2}*Kačaniová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Essential oil representation in many plant species is quite wide. These plant sources are valuable for their use in processing and consumer's sphere. It is adequate to analyze the importance of essential oils and representatives of root plants as well as specific representatives of productive and ornamental vegetation which are the part of plant sources due to their content components - essential oils. It is necessary to point out some content components of essential oils and their content difference within species. These aspects are closely connected with the effectivity of their use.

Key words: essential oils, productive and ornamental plants, aromatic active substances, root plants, component identification, examples

Abstrakt

Zastúpenie silíc v mnohých druhoch rastlín je značne rozšírené, pričom v spektre zástupcov vegetácie sú jednotlivé rastlinné zdroje cenné pre ich začleňovanie - spracovávanie v potrebách spracovateľsko-spotrebiteľskej sféry. Je adekvátne selektívne analyzovať i význam silíc a zástupcov v skupine koreninových rastlín, či špecifických zástupcov úžitkovo-okrasnej vegetácie, ktoré sú súčasťou rastlinných zdrojov i pre obsahové hodnotné zložky – silice. Súčasne je dôležité poukazovať i na jednotlivé obsahové látky v súčasti silíc a ich obsahovú rozdielnosť v rámci druhov, nakoľko tieto aspekty taktiež úzko súvisia s efektivitou ich využívania.

Kľúčové slová: silice, úžitkovo-okrasné rastliny, aromaticky aktívne látky, koreninové rastliny, identifikácia zložiek, príklady

Zastúpenie silíc v mnohých druhoch rastlín je značne rozšírené, pričom v spektre zástupcov vegetácie sú jednotlivé rastlinné zdroje cenné pre ich začleňovanie - spracovávanie v potrebách spracovateľsko-spotrebiteľskej sféry. Ich koncentrácia je v jednotlivých morfológických rastlinných orgánoch diferencovaná a ich nadmerná tvorba súvisí s vplyvom množstva faktorov, spomedzi ktorých nie malý význam zohrávajú taktiež klimatické pomery. Je adekvátne selektívne analyzovať i význam silíc a zástupcov v skupine koreninových rastlín, ktoré sú súčasťou rastlinných zdrojov i pre obsahové cenné zložky – silice.

V zameraní na výberové druhy úžitkovo-okrasných rastlín, ktoré sú príkladovo častými vegetačnými prvkami i v pestovateľskej súčasti mnohých prídomových záhrad, záhradkárskejších osád a domácimi spotrebiteľmi frekventovane využívanými i z dôvodu zastúpenia silíc a ich významných vlastností i pre organizmus človeka je adekvátne prierezovo zdôrazniť práve zastúpenie niektorých z aromaticky aktívnych látok:

- *Lavandula officinalis* → obsah silice v prípade vňate je menší ako v kvetoch; linalool, linalylacetát predstavujú „dominantných“ zástupcov tejto skupiny látok; z ďalších zástupcov nemožno taktiež nezdôrazniť terpinén-4-ol, levandulylacetát, karyofylén a linalool oxid, α -terpineol, borneol,
- *Mentha piperita* → v prípade silice a hlavných zložiek sú tieto zastúpené mentol, menton; k iným zložkám je opodstatnené zdôrazniť rozsiahle spektrum príkladových zástupcov - limonén, mentofurán, mentylacetát, β -pinén, α -pinén, 1,8-cineol, amyl alkohol, felandén, pulegón, β -myrcén, p-cymén,
- *Salvia officinalis* → v rámci skupiny monoterpénov tvoriacich hlavnú súčasť silice k prevládajúcim patria oxidované monoterpény; rozdielnosť v obsahu týchto látok je i v súvislosti s tým, ktoré časti sú porovnávané, pričom napríklad linalool je výrazne zastúpený v stonkách, v listovom aparáte napríklad bornylacetát, kamfén, humulén, limonén; v začiatkoch vegetačného obdobia v listovom aparáte sú výrazné seskviterpény; zo spektra ďalších zložiek je dôležité okrem iných uviesť i 1,8-cineol, borneol, bornylacetát, α -humulén,
- *Hypericum perforatum* → k často sa vyskytujúcim zložkám patria taktiež karyofylén oxid, α -pinén, β -karyofylén.

Výberovo k významu silíc a zástupcov v skupine koreninových rastlín však selektívne možno zdôrazniť nasledovné:

- v prípade niektorých zástupcov, k akým patrí i *Rosmarinus officinalis* sa vyznačujú výrazným antioxidačným účinkom, ak sú extrahované polárnejšími rozpúšťadlami,
- v súvislosti s príkladovou identifikáciou zložiek silíc a korenín:
 - *Cinnamomum talama* - α -pinén, cymén, β -pinén, linalool,
 - *Zanthoxylum simulans* → β -myrcén, 1,8-cineol, limonén,
 - *Laurus nobilis* – k zložkám silice patria taktiež sabinén, myrcén, 1,8-cineol, linalool, δ -kadinén, bornylacetát, α -terpineol.

Obrázok 1 Prehľad niektorých zložiek silíc z hľadiska ich obsahovej rozdielnosti u vybraných druhov koreninových rastlín

| Prehľad niektorých zložiek silíc z hľadiska ich obsahovej rozdielnosti u vybraných druhov koreninových rastlín | | |
|--|-----------------|--------------------------------|
| nižšie percentuálne zastúpenie | α -pinén | vyššie percentuálne zastúpenie |
| nižšie percentuálne zastúpenie | kamfén | vyššie percentuálne zastúpenie |
| nižšie percentuálne zastúpenie | felandrén | vyššie percentuálne zastúpenie |
| <i>Thymus vulgaris</i> | | <i>Rosmarinus officinalis</i> |
| nižšie percentuálne zastúpenie | tujón | vyššie percentuálne zastúpenie |
| nižšie percentuálne zastúpenie | geraniol | vyššie percentuálne zastúpenie |
| nižšie percentuálne zastúpenie | linalool | vyššie percentuálne zastúpenie |

Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

LAVANDULA ANGUSTIFOLIA A SALVIA OFFICINALIS – ZÁHRADKÁRMI FREKVENTOVANE PESTOVATELSKY VYUŽÍVANÍ RASTLINNÍ ZÁSTUPCOVIA A V DOMÁCNOSTIACH CENNÉ PRÍRODNÉ ZDROJE I PRE OBSAH SILÍC A ZÁSTUPENIE BIOLGICKY VÝZNAMNÝCH LÁTOK

LAVANDULA ANGUSTIFOLIA A SALVIA OFFICINALIS - FREQUENTLY USED PLANT REPRESENTATIVES BY GARDENERS AND IN HOUSEHOLD AS THE VALUABLE NATURAL SOURCES AND ESSENTIAL OIL CONTENT AS WELL AS THE CONTENT OF BIOLOGICALLY IMPORTANT SUBSTANCES

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Lavandula angustifolia and *Salvia officinalis* are the plant representatives which are used by gardeners in many ways, they grow them directly in beds and use them in home environment so it is important to bring some knowledge and information about these valuable representatives. The aspects of their growing in home environment due to their growing efficiency are other facts which should be emphasize It is adequate to point out the possibilities of their selective use, importance for human organism and the content of biologically important substances mainly essential oils.

Key words: *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, growing, garden environment, importance, home use, active substances, essential oils

Abstrakt

Pre začleňovanie záhradkármi v spektre úžitkovo-okrasných rastlín pestovaných priamo na záhonoch a súčasne významných rastlinných zdrojov i potrebách využívania v domácom prostredí je opodstatnené prinášať poznatky a informácie k hodnotným zástupcom, akými sú i *Lavandula angustifolia* a *Salvia officinalis*. Je v týchto súvislostiach opodstatnené zdôrazňovať aspekty ich pestovania v danom prostredí a nároky na prostredie pre docielenie pestovateľskej úspešnosti. V špecifikácii ich domáceho využívania je adekvátne poukazovať na možnosti ich cieleného uplatňovania, významu pre organizmus

človeka a zdôrazňovať zastúpenie biologicky významných látok v úzkom prepojení taktiež na silice.

Kľúčové slová: *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, pestovanie, záhradkárske prostredie, význam, domáce využívanie, účinné látky, silice

V spektre úžitkovo-okrasných rastlín pre pestovateľské začleňovanie záhradkármi a uplatňovanie i v domácej spotrebe pre obsah významných bioaktívnych látok, a taktiež v zdôraznení cenných silíc sú významnými reprezentantmi *Lavandula angustifolia* a *Salvia officinalis*.

V zameraní na *Lavandula angustifolia* a k jej pestovateľskému uplatňovaniu v záhradkárskom prostredí priamo na záhonoch je výberovo vhodné zdôrazniť taktiež nasledovné:

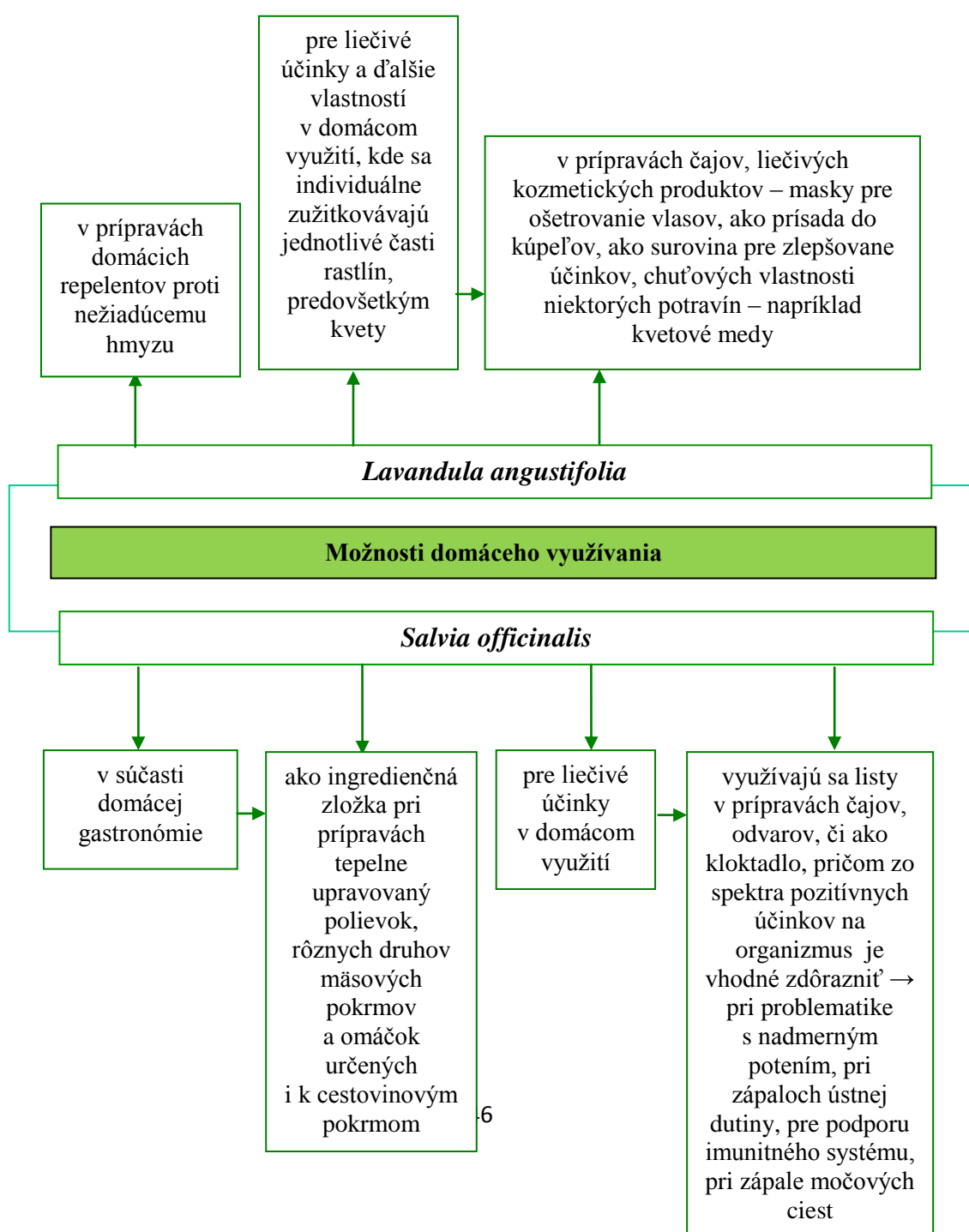
- vyhovujúce sú slnečné stanovištia, pričom dobre znáša i intenzívnejšie slnečné žiarenie,
- vhodné sú i pôdy priepustné, piesočnato-vápenaté, kde pH pôdy je 6,7-7,3,
- problematické sú nadmerné ťažké, premokrené pôdy,
- i keď je možné ju rozmnožovať semenami, výhodný je vegetatívny spôsob, pričom v nadväznosti na uplatňovanie predpestovaných priesad a samotnej výsadby je adekvátne túto realizovať v jarnom období, a to i po 15. máji,
- pri výsadbách sa môže v závislosti od začleňovania v pestovateľských štruktúrach pri viacerých jedincoch využívať rozstup 0,40 až 0,50 m, pričom tento sa prispôbuje i v závislosti od odrody,
- v ďalších rokoch po výsadbách je efektívne pristupovať i k prípadnému prerezávaniu vzrastlých jedincov, pričom pri tomto spôsobe sa odstraňuje i 1/3 rastliny, a to z dôvodov, z ktorých nemožno opomenúť podporu tvorby nových výhonkov,
- v prípade výskytu suchých škvrín na listovom aparáte je predpokladom takéhoto stavu možný výskyt *Septoria lavandulae*, pričom je potrebné aplikovať vhodnú chemickú ochranu.

V prípade ďalšieho uvedeného zástupcu - *Salvia officinalis* k aspektom využívania v pestovateľskom prostredí záhradkárov je adekvátne selektívne uviesť:

- vhodnosť pestovateľského uplatňovania je tak na slnečných, ako i na polotienistých miestach záhrad,
- vyhovujú jej pôdy s dostatkom živín, priepustné, vápenaté,

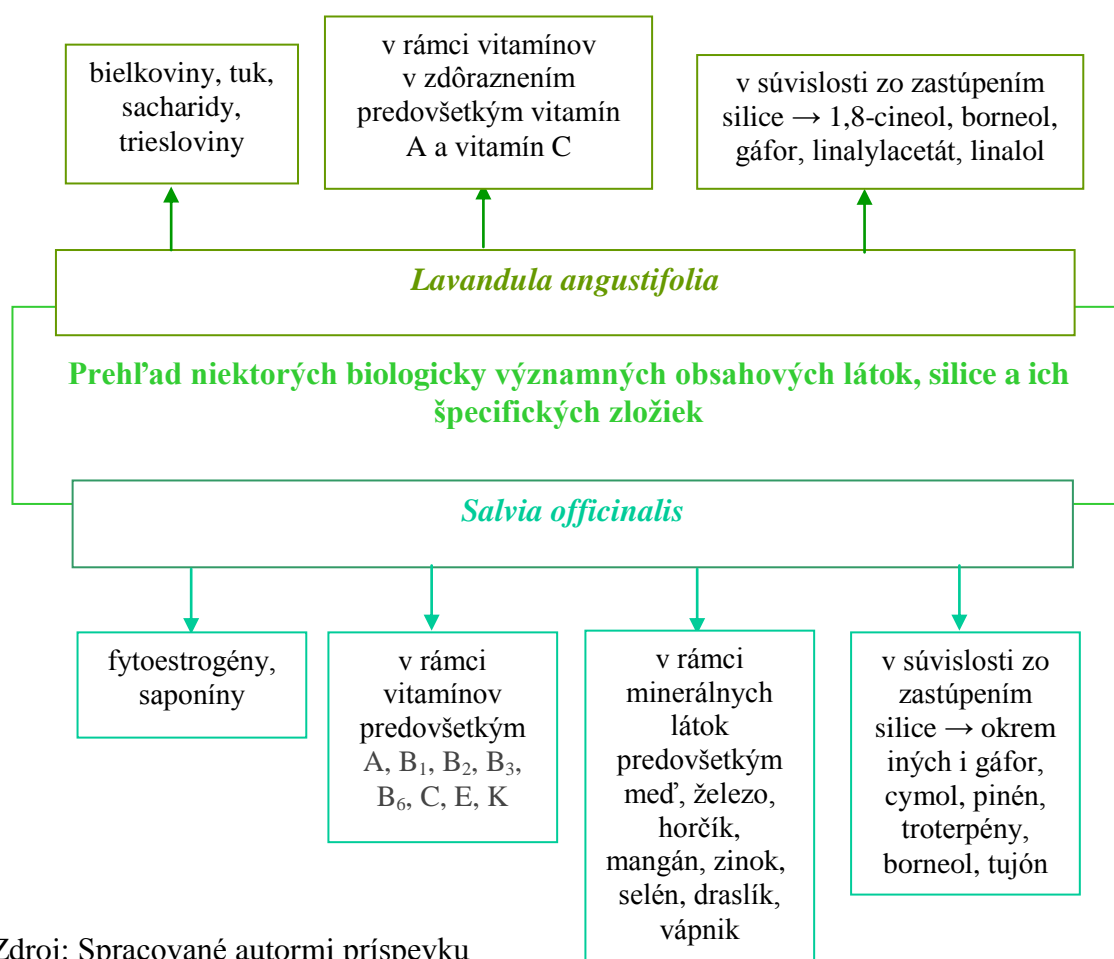
- v prípade jej rozmnožovania semenami je možné uplatňovať priamu sejbú na upravené záhony do hĺbky 2 – 3 cm v mesiacoch apríl, máj,
- v prípade predpestovaných priesad sa môžu vysádzať už od mesiaca máj do sponu 45 x 45 cm,
- po výsadbách je potrebné uplatňovať pravidelné zavlažovanie,
- v priebehu vegetačného obdobia je vhodné ju pristrihovať pre zabezpečenie rozrastania nadzemnej časti,
- záhony v priebehu vegetačného obdobia je potrebné udržiavať prekyprené a odburinené.

Schéma 1 Možnosti domáceho využívania *Lavandula angustifolia* a *Salvia officinalis*



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Schéma 2 Prehľad niektorých biologicky významných obsahových látok, silice a ich špecifických zložiek v zameraní na *Lavandula angustifolia* a *Salvia officinalis*



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

MENTHA X PIPERITA V PESTOVATEĽSKOM UPLATNENÍ ZÁHRAD A SO ZDÔRAZNENÍM VÝZNAMNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK V SÚVISLOSTI S DOMÁCIM VYUŽÍVANÍM

MENTHA X PIPERITA AND ITS USE IN GARDENS WITH THE ATTENTION TO IMPORTANT CONTENT COMPONENTS REGARDING TO ITS HOME USE

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Mentha x piperita is a specific plant representative in gardens because of its productive and ornamental use as well as the valuable sources of biologically important content substances. It is adequate to share the knowledge and experiences about its garden's use and point at its importance for consumers' organisms. It is also necessary to point out its content of important substances such as essential oils.

Key words: *Mentha x piperita*, growing, garden, home use, important content substances, essential oils

Abstrakt

V pestovateľskom prostredí záhrad v súčasťi využívania úžitkovo-okrasnej vegetácie a súčasne ako hodnotných zdrojov biologicky cenných obsahových látok predstavuje *Mentha x piperita* špecifického rastlinného zástupcu. Je adekvátne sprostredkovať poznatky a skúsenosti k jej pestovateľskému uplatňovaniu v danom prostredí. Súčasne pre domácu spotrebiteľskú sféru pre efektivitu jej aplikovania je potrebné poukazovať o jej význame pre organizmus užívateľov. Nemožno v daných súvislostiach opomenúť i zdôrazňovanie zastúpenia obsahovo významných zložiek so zameraním na významné zastúpenie silice.

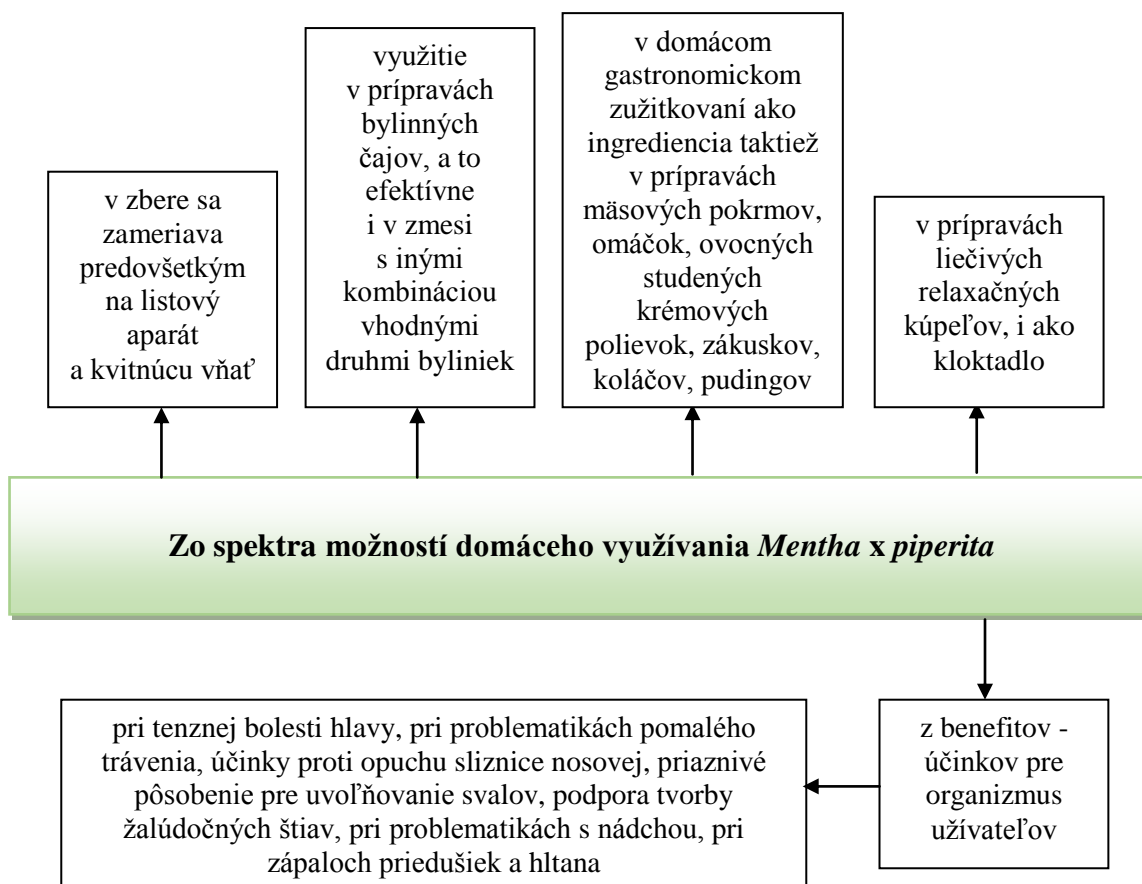
Kľúčové slová: *Mentha x piperita*, pestovanie, záhrada, domáce využívanie, významné obsahové látky, silice

V začleňovaní úžitkovo-okrasnej vegetácie v pestovateľskom prostredí záhrad a súčasne reprezentantov rastlín, ktorých využívanie v domácom spracovateľskom prostredí je značne rozsiahle a rôznorodé, a ktoré sú charakteristické spektrom obsahové cenných látok zahrňujúcich i silice je adekvátne venovať pozornosť taktiež *Mentha x piperita*.

Zo spektra aspektov súvisiacich pre jej pestovateľské uplatňovanie v záhradkárskom prostredí je namieste uviesť nasledovné:

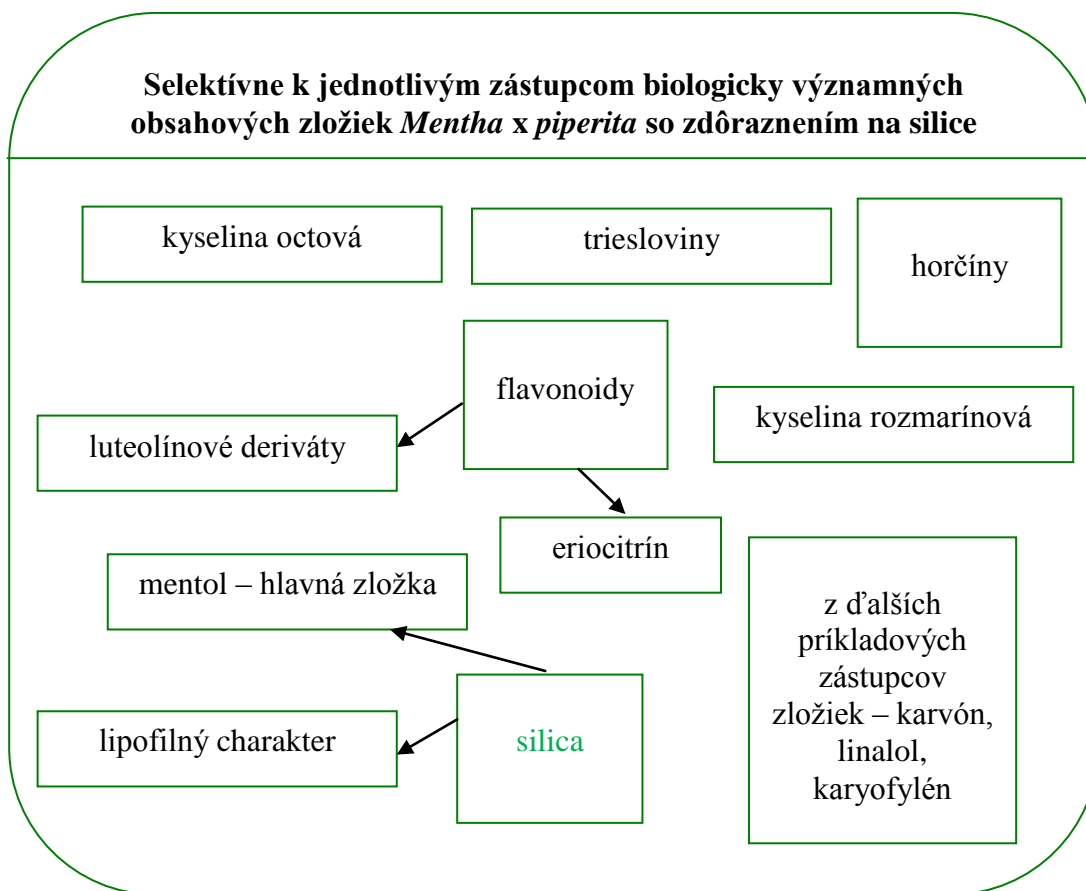
- patrí medzi rastlinnú vegetáciu nenáročnú na pestovanie,
- vyhovujúce sú tak slnečné, ako i polotienisté miesta v prostredí záhrad,
- vyhovujúce sú pôdy priepustné, hlinito-piesočnaté,
- je rastlinným zástupcom citlivejším na sucho i chlad,
- vhodné je jej pestovateľské začleňovanie na stanovištia záhrad chránené pred výraznejšími poveternostnými vplyvmi,
- okrem možnosti jej rozmnožovania semenami je výhodné vegetatívne rozmnožovanie - podzemnými výhonkami, delením trsov, alebo odrezkami,
- na jednom stanovišti je „najlepšie“ ju pestovať 3 roky,
- v priebehu mesiacov marec až apríl je vhodné obdobie pre výsadbu priesad priamo na upravené plochy záhrad, avšak výsadbu môžu uplatňovať i v mesiaci september,
- na záhonoch pri výsadbách viacerých priesad je efektívne uplatňovať vzdialenosť 50 x 20 cm,
- v priebehu vegetačného obdobia a v prvom roku po výsadbe je dôležité nepozabúdať i na doplnkové zavlažovanie, nakoľko je náročnejšia na dostatok vlahy,
- v priebehu letného obdobia pri tvorbe kvetov je možné realizovať zastrihávanie,
- pre eliminovanie nadmerného rozrastania v pestovateľskom priestore záhrad je efektívne v takýchto prípadoch aplikovať i mulč,
- pre zamedzenie rizika poškodzovania vplyvom nadmerných mrazov v priebehu mimovegetačného obdobia je efektívne ju chrániť vhodným organickým materiálom.

Schéma 1 **Zo spektra možností domáceho využívania *Mentha x piperita***



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Obrázok 1 Selektívne k jednotlivým zástupcom biologicky významných obsahových zložiek *Mentha x piperita* so zdôraznením na silice



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** *Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín*“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Tulipánová 7
949 76 Nitra
Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

CYBOPOGON CITRATUS – K VÝZNAMU ÚŽITKOVÉHO POTENCIÁLU PRE DOMÁCNOSTI A ZO ZASTÚPENIA NIEKTORÝCH HODNOTNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK

CYBOPOGON CITRATUS - THE IMPORTANCE OF PRODUCTIVE POTENTIAL FOR HOUSEHOLDS AND THE REPRESENTATION OF SOME VALUABLE CONTENT COMPONENTS

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Cymbopogon citratus is a representative of less traditional plant sources which are use also in conditions of home consumers in Slovakia. It is also specific for the possibilities of its use as well as for the positive effects of consumers organism and it is also valuable raw material for home gastronomy. This representative has therapeutical potential with benefits for human organism. It is adequate to point out some important content components mainly essential oils.

Key words: *Cymbopogon citratus*, productive potential, home use, biologically important content components, essential oils, importance

Abstrakt

Cymbopogon citratus je zástupcom menej tradičných rastlinných zdrojov uplatňovaného i v podmienkach domácich užívateľov na Slovensku. Súčasne v rámci takýchto prírodných zdrojov je špecifický v možnostiach širokého spektra zužitkovania a pre pozitívne účinky na organizmus užívateľov, pričom je hodnotnou surovinou v potrebách domácej gastronómie. Je charakteristický taktiež terapeutickým potenciálom, v rámci ktorého je potrebné zdôrazňovať benefity pre organizmu človeka. V súvislosti so zastúpením obsahovo významných zložiek, v zdôraznení i na prítomnosť silíc a jednotlivých komponentov je adekvátne na tieto poukazovať.

Kľúčové slová: *Cymbopogon citratus*, úžitkový potenciál, domáce využitie, biologicky významné obsahové komponenty, silice, význam

V spektre menej tradičnej vegetácie pri jej pestovateľskom uplatňovaní v záhradkárskych podmienkach Slovenska, avšak ako hodnotného rastlinného zdroja s úžitkovým potenciálom je adekvátne venovať pozornosť i *Cymbopogon citratus*. Daný rastlinný zástupca sa vyznačuje vzhľadom na účinky, vlastnosti a zastúpenie obsahových zložiek, k akým patrí i silica ako efektívny rastlinný zdroj pre multiúčelové využívanie v domácnostiach.

V zdôraznení niektorých z alternatív jeho aplikovania v domácom spotrebiteľskom prostredí pre úžitkový potenciál možno uviesť:

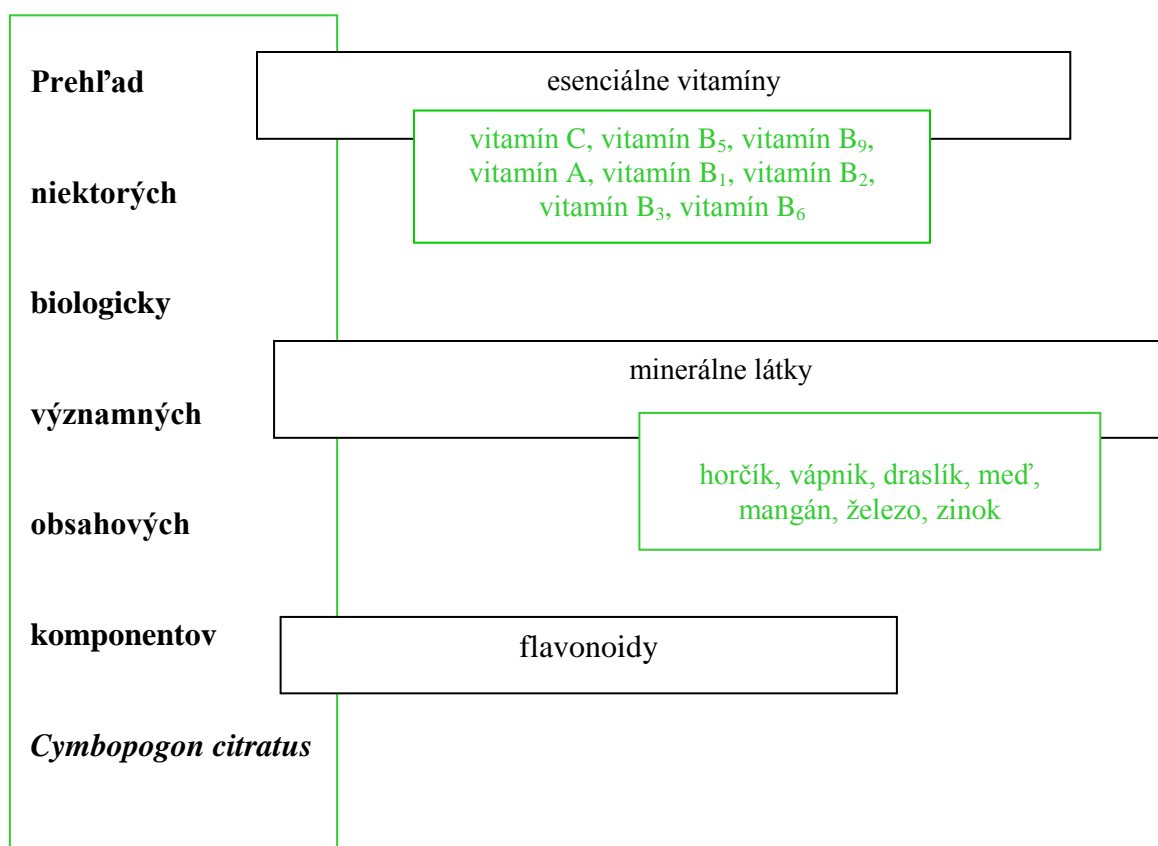
- využívajú sa šľavnaté stonky po odstránení vonkajších tvrdších listov v domácej gastronómii:
 - jednotlivým pokrmom dodávajú špecifickú arómu, citrónovú príchuť,
 - efektívne je využívať ju i sušenú, pomletú ako dochucovaciu ingredienciu,
 - v rámci konzervovania možno využiť mrazenie, a to stonky v celku, alebo nasekané,
 - je vhodná predovšetkým v prípravách ryžových pokrmov,
 - vyniká ako súčasť ingrediencií k mäsovým pokrmom, a to v zdôraznení pre mäso morských rýb,
 - špecifická surovina k pokrmom z plodovej zeleniny, akými sú taktiež tekvica, cuketa, uhorky, patizóny,
 - pre dochucovanie polievok z hydinového mäsa v uplatňovaní i s ázijskými druhmi korenín,
 - vhodná surovina do šalátov zo zeleniny a omáčok,
- je vhodná rastlinná surovina v prípravách čaju a čajových zmesí,
- využitie ako prírodný repelent,
- možnosť aplikovania v prípravách domácich kozmetických produktov → taktiež masážne oleje, mydla, pleťové gély.

K pozitívnym účinkom na organizmus človeka v prípade využívania tohto rastlinného zástupcu je namieste selektívne zdôrazniť:

- ✚ podpora imunitného systému,
- ✚ pozitívny vplyv na podporu trávenia,
- ✚ detoxikácia organizmu,

- ✚ vyrovňavanie hladiny cukru v krvi,
- ✚ protizápalové účinky,
- ✚ nervový systém → upokojujúce účinky,
- ✚ močopudné účinky,
- ✚ priaznivé účinky na kardiovaskulárny systém,
- ✚ prečisťovanie tráviaceho traktu,
- ✚ ako antidepresívum,
- ✚ podpora činnosti obličiek,
- ✚ význam využívania pri nádche,
- ✚ antibakteriálne účinky,
- ✚ lymfatický systém → harmonizuje,
- ✚ zlepšovanie psychickej koncentrácie.

Obrázok 1 Prehľad niektorých biologicky významných obsahových komponentov *Cymbopogon citratus*



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Obrázok 1 *Cymbopogon citratus* – silice a selektívne k zastúpenie jednotlivých zložiek a ich významu



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** *Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín*“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Tulipánová 7
949 76 Nitra
Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

MENEJ TRADIČNÉ RASTLINNÉ ZDROJE VYUŽÍVANÉ V PRÍPAVÁCH ČAJOV DOMÁCIMI SPOTREBITEĽMI A K ŠPECIFIKÁCII ICH VÝZNAMNÝCH OBSAHOVÝCH ZLOŽIEK

LESS TRADITIONAL PLANT SOURCES USED IN TEA PREPARATION BY HOME CONSUMERS AND THE SPECIFICATION OF THEIR IMPORTANT CONTENT COMPONENTS

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Herbal tea and some less traditional plant sources which are not common part of growing environment or they occur in wildlife nature in Slovak conditions are the specific sources of many bioactive substances for home consumers. They contain some compounds which are part of bioactive substances so they can be used as a prevention against some diseases and have encouraging effect on human organism. It is adequate to bring some knowledge about species representatives of these plant sources regarding to herbal tea production as well as to highlight their importance for human organism because of their content of effective compounds.

Key words: herbal tea, consumer, less traditional plant sources, content components, essential oils, examples

Abstrakt

V zameraní na bylinné čaje a jednotlivé menej tradičné zdroje rastlín, ktoré nie sú bežnou súčasťou v pestovateľskom prostredí, či v prípade ich voľného výskytu v prírode v podmienkach Slovenska je potrebné uviesť, že predstavujú pre domácich užívateľov taktiež špecifické zdroje množstva bioaktívnych látok. Jednotlivé obsahové komponenty, ktoré sú súčasťou bioaktívnych látok v týchto čajoch efektívne prispievajú i k prevencii niektorých ochorení a povzbudzujú organizmus človeka. Je opodstatnené prinášať poznatky o druhových zástupcoch takýchto rastlinných zdrojov pre zabezpečovanie bylinných čajov

a zdôrazňovať ich významovosť i vzhľadom k prítomnosti pre organizmus človeka efektívnych obsahových komponentov.

Kľúčové slová: bylinné čaje, domáci spotrebiteľ, menej tradičné rastlinné zdroje, obsahové zložky, silice, príklady

V spotrebiteľskom prostredí slovenských domácností sú v nie malej miere využívané rôzne bylinné druhy, rastlinné zdroje v súčasť príprav čajov. Ich druhové zastúpenie je rôznorodé a záujem o ich využívanie je značne diferencovaný v rámci samotných užívateľov. Význam mnohých druhov čajov pripravovaných zo zdrojov jednotlivých zástupcov rastlinných organizmov je značne rôznorodý, pričom dôležité je poukazovať na ich biologicky významné obsahové zložky priaznivo pôsobiace na organizmus konzumentov.

V zameraní na bylinné čaje a jednotlivé menej tradičné zdroje rastlín, ktoré nie sú bežnou súčasťou v pestovateľskom prostredí, či v prípade ich voľného výskytu v prírode v podmienkach Slovenska je potrebné uviesť, že predstavujú pre domácich užívateľov taktiež špecifické zdroje množstva bioaktívnych látok. Jednotlivé obsahové komponenty, ktoré sú súčasťou bioaktívnych látok v týchto čajoch efektívne prispievajú i k prevencii určitých ochorení a povzbudzujú organizmus človeka.

V množstve takýchto rastlinných zdrojov k pomerne často zastúpeným patria okrem iných i látky s aktivitou antioxidačnou, pričom je opodstatnené zdôrazniť polyfenoly, a predovšetkým flavonoidy.

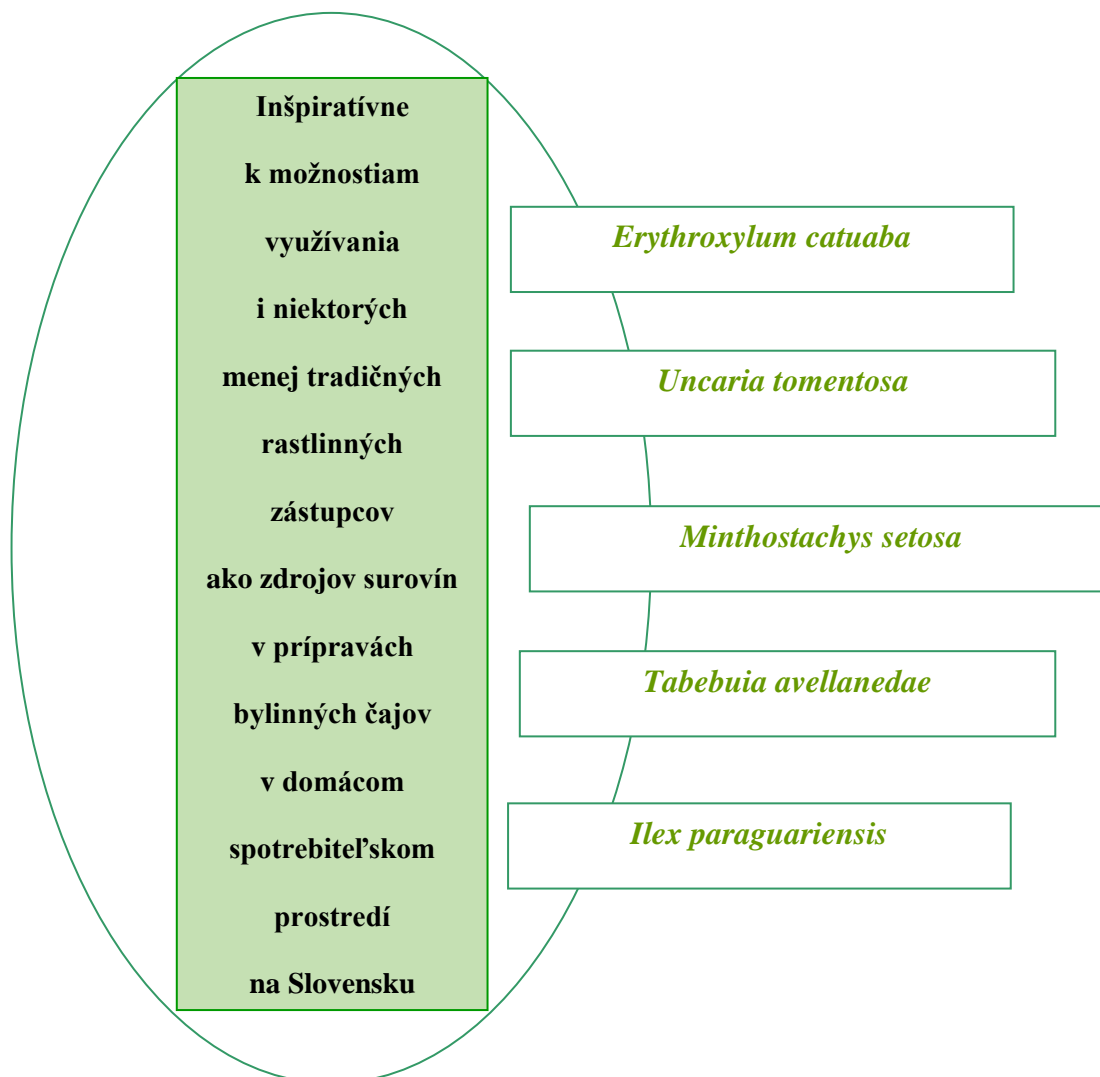
V špecifikácii silíc, ktoré sú súčasťou čajov je selektívne k ich významu a nadväzujúcim aspektom vhodné uviesť:

- čajom dodávajú arómu,
- spolupodieľajú sa i na chuťových vlastnostiach čajov,
- vyznačujú sa dezinfekčnými účinkami,
- vykazujú priaznivé účinky na nervovú sústavu,
- stimulujú činnosť obehovej sústavy,
- pozitívne účinky na dýchaciu sústavu,
- podporujú chuť do jedla.

Z spektra pre ľudský organizmus významných obsahových komponentov takýchto rastlinných zdrojov pre prípravu bylinných čajov i k vyššie uvedeným aspektom je namieste z možností ich zastúpenia, obsahového významu poukázať taktiež na:

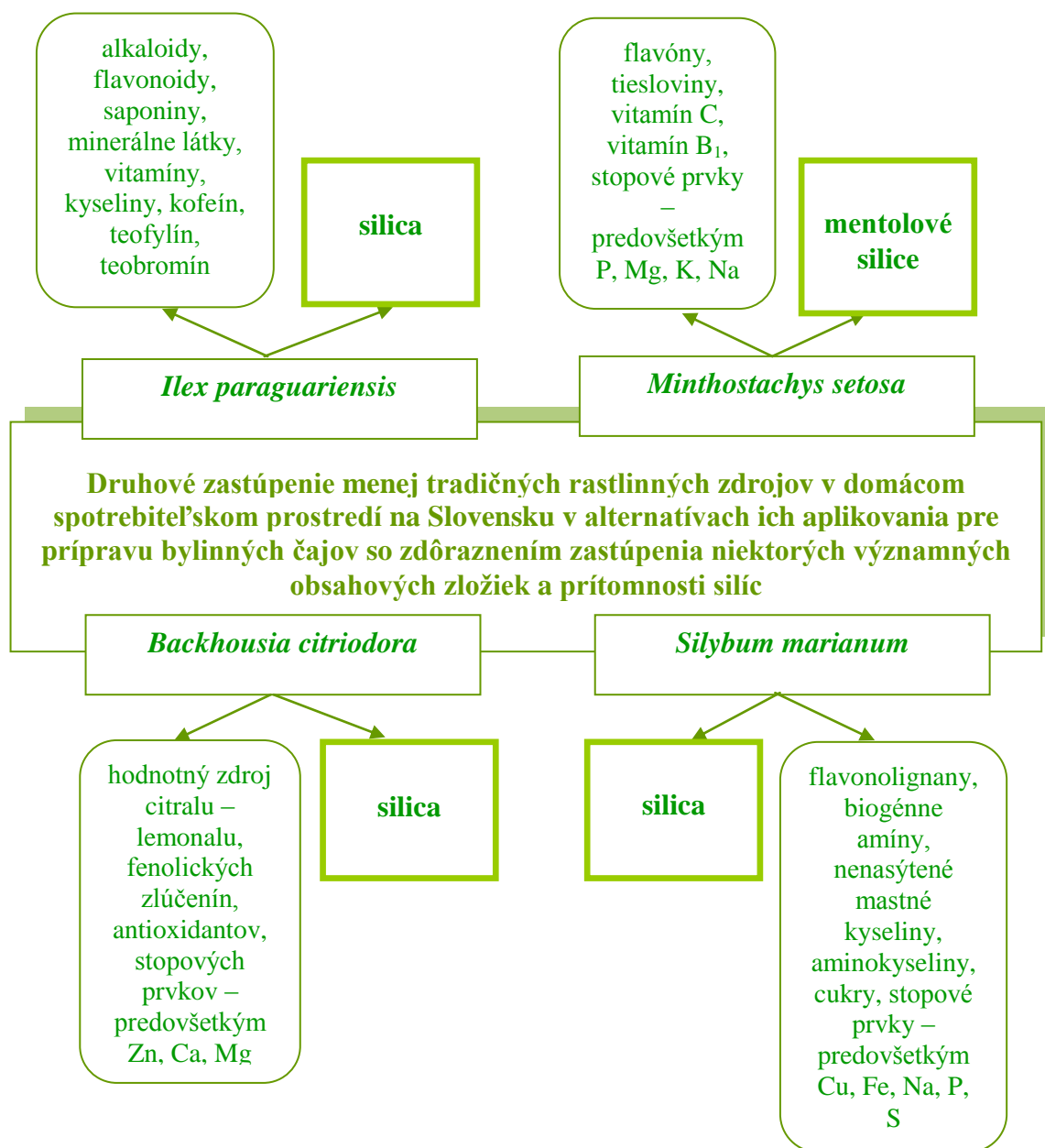
- aminokyseliny,
- minerálne látky → taktiež Fe, Si, Mn, P, Ca, K,
- vitamíny → v zdôraznení B₂, B₃, B₅, C, E, A, B₁,
- silice,
- saponíny,
- flavonoidy,
- kofeín,
- teofylín,
- triesloviny,
- fytosteroly.

Obrázok 1 Inšpiratívne k možnostiam využívania i niektorých menej tradičných rastlinných zástupcov ako zdrojov surovín v prípravách bylenných čajov v domácom spotrebiteľskom prostredí na Slovensku



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Schéma 1 Druhové zastúpenie menej tradičných rastlinných zdrojov v domácom spotrebiteľskom prostredí na Slovensku v alternatívach ich aplikovania pre prípravu bylinných čajov so zdôraznením zastúpenia niektorých významných obsahových zložiek a prítomnosti silíc



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

SPÔSOBY DOMÁCEHO VYUŽÍVANIA EUKALYPTOVEJ SILICE A K JEDNOTLIVÝM OBSAHOVÝM LÁTKAM

THE WAYS OF HOME USE OF EUCALYPTUS ESSENTIAL OIL AND ITS CONTENT SUBSTANCES

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Eucalyptus essential oil is an important part of natural substances which are frequently used in home consumer's environment. It is adequate to bring the knowledge about the specification and identification of some important content substances regarding to the effectivity of its application. It is also necessary to point out the representation of these components in some plant species and the possibilities or ways of the use of this essential oil by home consumers.

Key words: eucalyptus oil, home consumer, effects, way of home use, content substances, plant species

Abstrakt

Eukalyptová silica je významná súčasť prírodných zložiek, ktoré opodstatnene nachádzajú frekventované využívanie i v domácom prostredí spotrebiteľov. Vzhľadom na efektivitu a cielenosť jej aplikovania je adekvátne prinášať poznatky k špecifikácii – identifikácii jednotlivých - významných obsahových látok. Súčasne je namieste poukazovať na zastúpenie takýchto zložiek i v rámci príslušných rastlinných druhov. Nemožno opomenúť taktiež možnosti - spôsoby využívania tejto silice práve domácimi spotrebiteľmi.

Kľúčové slová: eukalyptová silica, domáci spotrebiteľ, účinky, spôsoby domáceho využívania, obsahové látky, druhy rastlín

V spotrebiteľskej oblasti domácnosti využívajúcich rôzne druhy rastlinných silíc je adekvátne systematicky a selektívne prinášať informácie o jednotlivých zástupcoch, a to i

k špecifikácii - zastúpeniu tých-ktorých obsahových zložiek, ktoré sú v rámci druhov diferencované, vzhľadom k druhovej variabilite a v spojitostiach s ich rôznorodými vlastnosťami a účinkami na organizmus užívateľov.

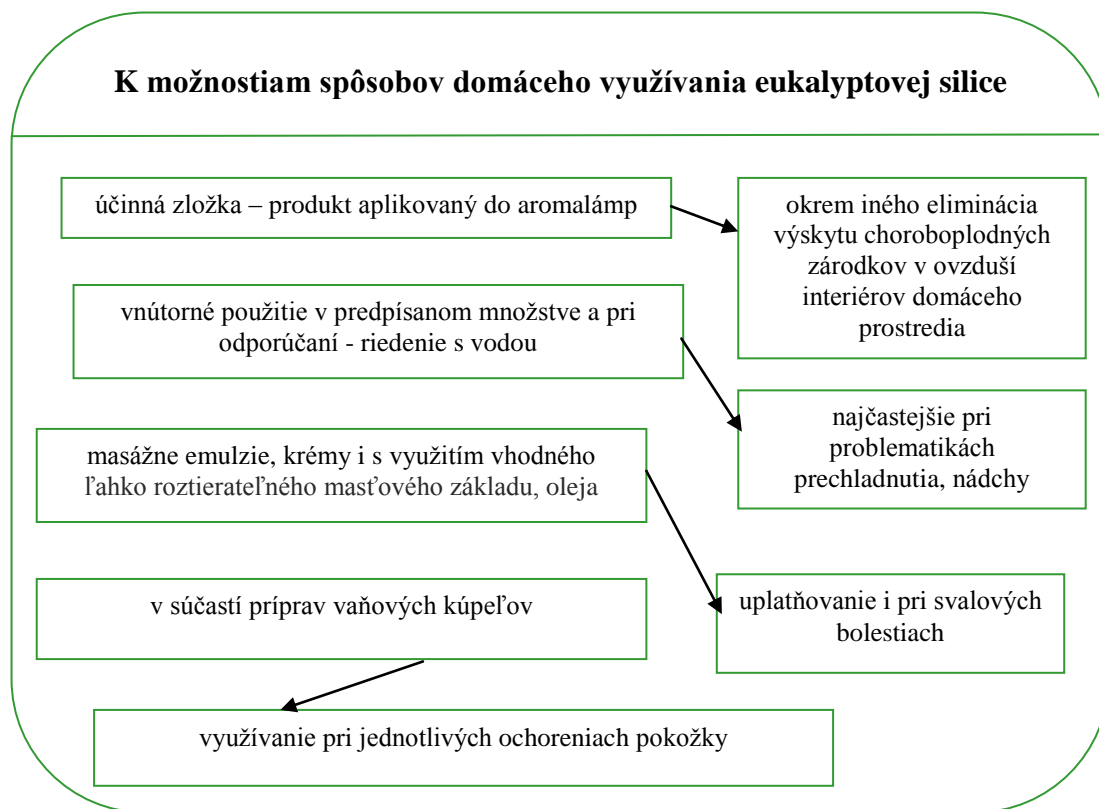
K jedným z významných zástupcov silíc nemožno nepoukazovať taktiež na eukalyptovú, kde selektívne k jej významu i pre zužitkovávanie domácimi spotrebiteľmi a pozitívnymi vplyvmi na užívateľov je adekvátne okrem iných zdôrazniť:

- účinné látky podporujú tvorbu dopamínu,
- baktericídne účinky,
- potenciál inhibovať taktiež baktérie, akými sú *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, či *Streptococcus pneumoniae*,
- antivírusové účinky,
- môže eliminovať riziká nebezpečia prenosu niektorých infekcií kvapôčkovou nákazou,
- cineol v tejto silici → protizápalové vlastnosti → význam pri astmatických príznakoch,
- vykazuje analgetický charakter,
- priaznivé účinky pri problematikách s reumatizmom,
- germicídne vlastnosti,
- stimulant → význam pri psychickej únave,
- expektoračné pôsobenie,
- antiseptické vlastnosti → význam i pri zlepšovaní dýchania,
- využívanie pri poruchách črevnej mikroflóry,
- účinné analgetikum,
- antimykotické pôsobenie.

Vzhľadom k rôznorodým účelom využívania eukalyptovej silice i v sfére domácej spotreby je adekvátne uviesť:

- príkladový druhový zástupca *Eucalyptus citriodora* → pre zdôraznenie silice parfémovej; aróma po citrusových plodoch,
- v prípade príkladových reprezentantov silice v efektívite účinkov pre organizmus človeka – medicínsky, farmaceutický → *Eucalyptus polybractea*, *Eucalyptus smithii*, *Eucalyptus globulus*.

Schéma 1 **K možnostiam spôsobov domáceho využívania eukalyptovej silice**



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Schéma 2 Eukalyptová silica - prehľad príkladových zastúpených látok s identifikáciou v spojitosti s príslušnými druhovými rastlinnými zástupcami



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

VYUŽÍVANIE *ALLIUM CEPA* V SÚVISLOSTI S ÚČINKAM NA ORGANIZMUS ČLOVEKA V ZDÔRAZNENÍ NA PRÍSLUŠNÉ OBSAHOVÉ LÁTKY A SILICE

THE USE OF *ALLIUM CEPA* IN CONTEXT OF THE EFFECTS ON HUMAN ORGANISM WITH THE EMPHASIS ON CONTENT SUBSTANCES AND ESSENTIAL OILS

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Allium cepa is the representative of alliaceous vegetables which is frequently used for different needs by home consumers. It is necessary to bring the knowledge about content components of this species mainly for home consumers. It is also adequate to select some components because of their properties and effects for human health. The essential oils and other substances with positive effects on the human health should also be in the centre of interest.

Key words: *Allium cepa*, importance, biologically valuable components, human organism, home consumers, essential oils

Abstrakt

Allium cepa je zástupcom cibulovej zeleniny frekventovane využívanej v rôznych potrebách domácich užívateľov. Je potrebné pre domácich spotrebiteľov surovín rôznych druhov zeleniny prinášať poznatky ohľadom významu zastúpených obsahových zložiek tohto druhu. Zároveň je opodstatnené selektovať jednotlivé zložky vzhľadom k účinkom, k vlastnostiam v spojitosti s benefitmi pre zdravie človeka. Nemožno nevenovať pozornosť taktiež siliciam a iným, zdraviu prospešným látkam.

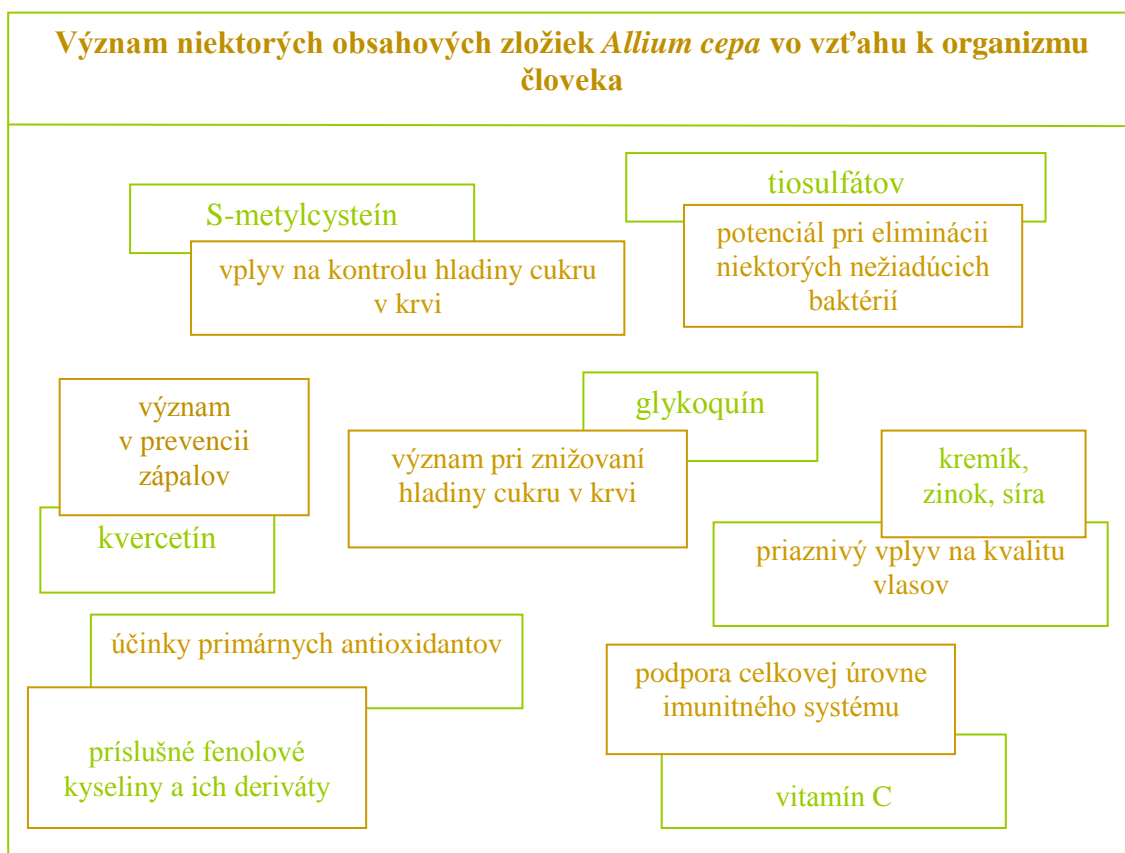
Kľúčové slová: *Allium cepa*, význam, biologicky hodnotné zložky, organizmus človeka, domáci užívatelia, silice,

V súčasnosti domáceho využívania štandardných druhov zeleniny, ktoré sú okrem gastronomickej suroviny, čerstvej potraviny i rastlinnými zdrojmi s alternatívami úžitkového potenciálu, je adekvátne systematicky sa zameriavať na jednotlivých zástupcov. Je potrebné pre domácich užívateľov zdôrazňovať význam konzumácie, či rôzne spôsoby zužitkovania niektorých z reprezentantov takýchto rastlinných zdrojov, k akým patrí *Allium cepa*. Tento zástupca cibulovej zeleniny sa vyznačuje spektrom vzácnych obsahových zložiek, ktoré špecificky a efektívne súčasne vplyvajú na organizmu užívateľov.

V rámci využívania daného úžitkového zástupcu vegetácie a suroviny pre produkciu domácich konzumných výrobkov, ale i rastlinnú zložku v rôznych produktoch aplikovaných pre vnútorné využívanie a vo vzťahu k spektru jej benefitov pre organizmus užívateľov je opodstatnené uviesť:

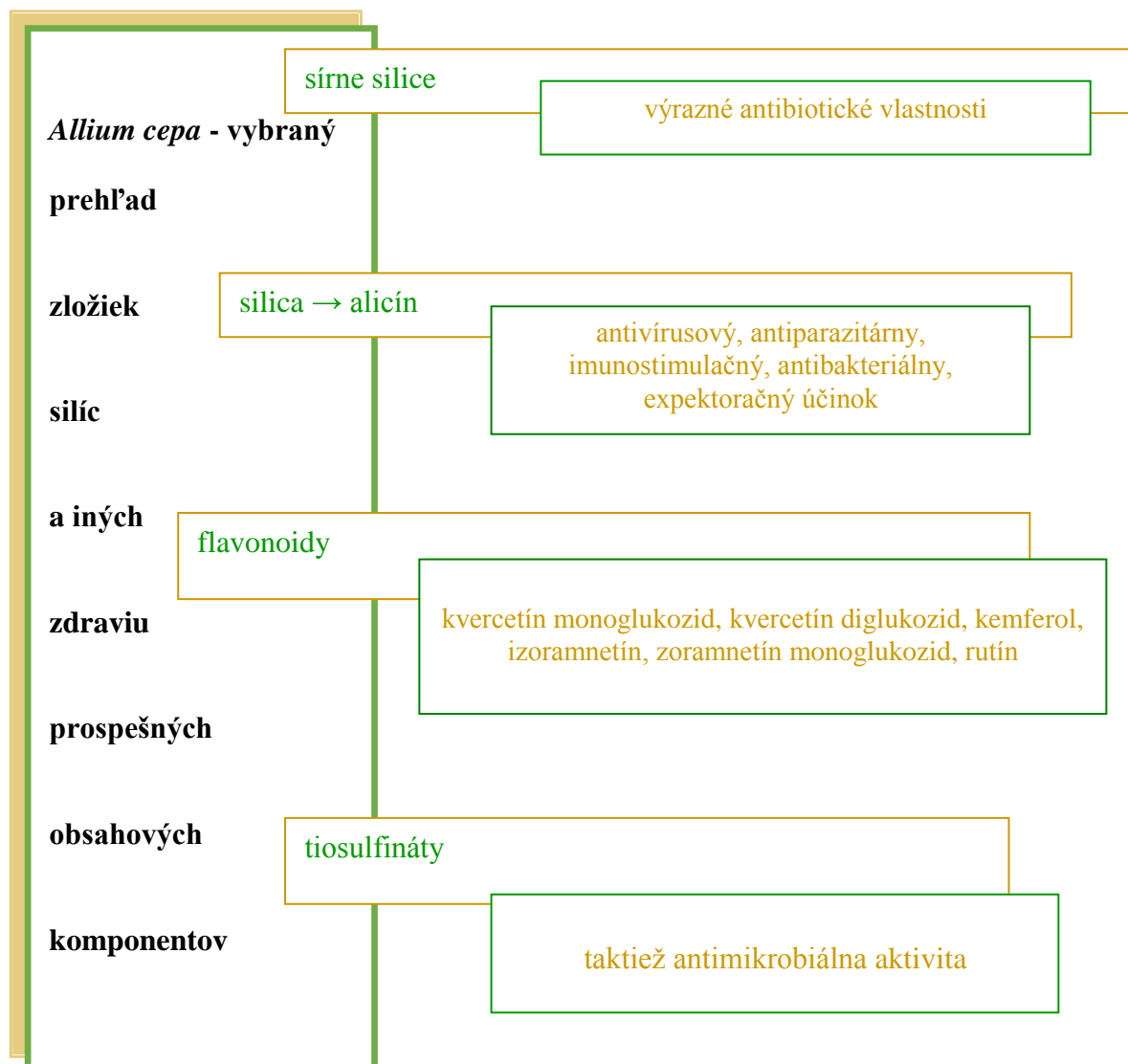
- potenciál pri problémoch s depresiou → v zdôraznení na prítomnosť folátu,
- pozitívny vplyv na sliznice → antibakteriálny účinok,
- význam pri regulácii hladiny cukru v krvi,
- chorobné zmeny na cievach → preventívne pôsobenie,
- alternatívne využívanie pri liečbe alergií,
- antibiotické účinky → v zdôraznení na šťavu z tejto zeleniny,
- potenciál pre elimináciu rozvoja niektorých nádorov,
- efekt taktiež v súvislosti s tvorbou červených krviniek,
- význam pri zvyšovaní HDL cholesterolu,
- pozitívny vplyv na tráviace pochody,
- nervová sústava → upokojujúce pôsobenie,
- priaznivé účinky na obličky,
- pozitívny vplyv na močový mechúr,
- efekt i pre potreby eliminovania celkovej únavy organizmu,
- vhodnosť využívania pri problematikách so zápchou.

Obrázok 1 Význam niektorých obsahových zložiek *Allium cepa* vo vzťahu k organizmu človeka



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Schéma 1 *Allium cepa* - vybraný prehľad zložiek sílic a iných zdraviu prospešných obsahových komponentov



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných sílíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

RASTLINNÁ SILICA Z *PINUS SYLVESTRIS* A ALTERNATÍVY PRE FREKVENTOVANÉ VYUŽÍVANIE DOMÁCI MI UŽÍVATEĽMI

PLANT ESSENTIAL OIL FROM *PINUS SYLVESTRIS* AND THE ALTERNATIVES FOR FREQUENTLY USE BY HOME CONSUMERS

^{1,2}Kačániová, M.,

¹Kunová, S.,

¹Sudzinová, J.

¹Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika

²Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland

Abstract

Pinus sylvestris essential oil belongs to plant essential oils with specific importance for home consumers because of the spectrum of its positive effects. It is a part of natural sources with many alternatives for aromatherapeutic use. It is necessary to point out the presence of effective content components mainly for home consumers of these products as well as the alternatives of its frequent use.

Key words: *Pinus sylvestris*, plant essential oil, main compounds, aromatherapeutical effects, home use, alternatives, appropriateness of the combinations

Abstrakt

Vo využívaní rastlinných silíc bežnými domácimi užívateľmi v nie malom zastúpení a v značnom spektre pozitívnych účinkov má i rastlinná silica z *Pinus sylvestris*. Je súčasťou prírodných zdrojov so širokými alternatívami pre aromaterapeutické využívanie. Pre domácich užívateľov takýchto produktov a v zameraní na daný druh rastlinnej silice je adekvátne poukazovať na prítomnosť účinných obsahových zložiek a príklady alternatív pre jeho frekventované využívanie.

Kľúčové slová: *Pinus sylvestris*, rastlinná silica, hlavné zložky, aromaterapeutické účinky domáce využívanie, alternatívy, vhodnosť kombinácií

V značnom zastúpení využívania rastlinných silíc bežnými domácimi užívateľmi a v rozsiahlom spektre pozitívnych účinkov predstavuje i rastlinná silica z *Pinus sylvestris*. Je produktom s hodnotnými benefitmi pre organizmus človeka pri vhodnom prístupe jeho

aplikovania, pričom pri tomto zástupcovi nemožno nezdôrazniť i obsahovo významné zastúpené zložky.

V zameraní pre bežných domácich užívateľov v prístupoch pre voľby i daného druhu rastlinnej silice z *Pinus silvestris* a k špecifikácii zastúpenia hlavných obsahových zložiek je dôležité poukázať na:

- limonén,
- pinén,
- karén,
- borneol,
- terpinén,
- bornylacetát.

Pri zdôraznení aromaterapeutických účinkov daného oleja pripravovaného v uplatňovaní parovodnej destilácii mladých výhonkov, šišíek, púčikov, ihličia je z týchto adekvátne poukázať na nasledovné:

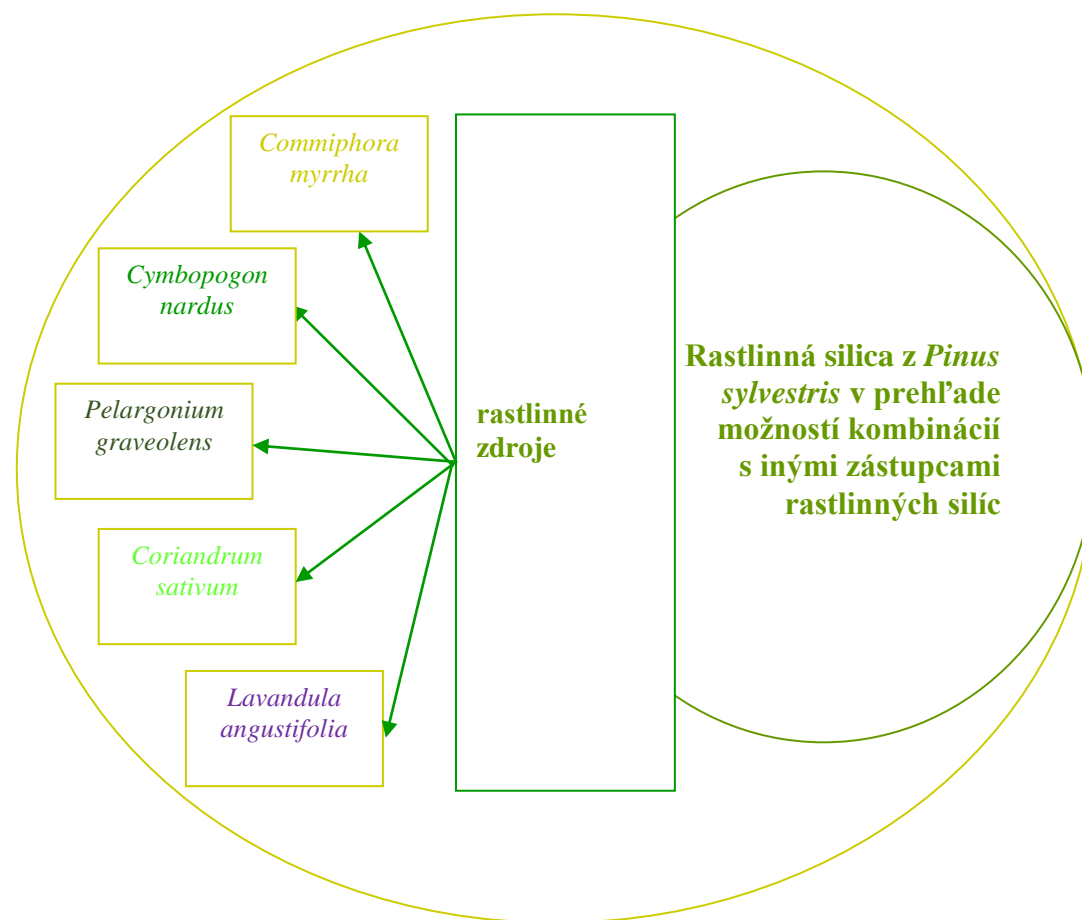
- stimulácia nervového systému,
- dezinfekčné pôsobenie,
- utlmujúce účinky,
- podporné účinky proti únave,
- efektívne využitie pri problematikách so stavmi úzkosti,
- využitie pri problematikách zápalov prínosových dutín,
- alternatívne využitie pri zápalových ochoreniach hrtana, hrdla,
- v potrebách liečby jednotlivých ochorení močových ciest a močového mechúra,
- zmiernenie ťažkostí pri nádche,
- alternatívne využívanie pre elimináciu ťažkostí súvisiacimi s astmou,
- podpora tvorby moču,
- využívanie i pri bolestiach kĺbov,
- podpora krvného obehu,
- využitie pri stuhnutom svalstve,
- antibakteriálne účinky.

Obrázok 1 Príklady alternatív pre frekventované využívanie rastlinnej silice z *Pinus sylvestris* domácimi užívateľmi



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Obrázok 2 Rastlinná silica z *Pinus sylvestris* v prehľade možností kombinácií s inými zástupcami rastlinných silíc



Zdroj: Spracované autormi príspevku

PodĎakovanie

„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** *Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín*“.

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

RASTLINNÉ SILICE V DOMÁCEJ GASTRONÓMII ESSENTIAL OILS IN HOME GASTRONOMY

^{1,2}*Kačániová, M.,*

¹*Kunová, S.,*

¹*Sudzinová, J.*

¹*Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra, Slovenská republika*

²*Univeristy of Rzeszów, Rzeszów, Poland*

Abstract

Plant essential oils are the important and specific part for gastronomy needs together with other ingredients. It is necessary to highlight the possibilities of their application in home gastronomy and point out the suitability of different representatives of these oils. It is also adequate to bring some knowledge about their use for different recipes and preparation of some gastronomic products.

Key words: plant essential oils, species, plant sources, gastronomy, home use, examples of the application

Abstrakt

Rastlinné silice predstavujú významnú - špecifickú súčasť spolu s inými ingredienciami v potrebách gastronómie, kde sú predovšetkým aplikované pre účely dochucovania, avšak sa vyznačujú i množstvom efektívnych účinkov. Pre uplatňovanie v domácej gastronómii je potrebné selektívne zdôrazňovať možnosti ich aplikovania a poukazovať na vhodnosť jednotlivých zástupcov takýchto olejov. Súčasne je opodstatnené prinášať poznatky v spektre ich využívania pre jednotlivé receptúry, v prípravách tých – ktorých gastronomických produktov.

Kľúčové slová: rastlinné silice, druhy, rastlinné zdroje, gastronómia, domáce využitie, príklady aplikovania

Rastlinné silice predstavujú efektívnu súčasť zo zdrojov prírodného pôvodu a so špecifickými vlastnosťami a účinkami, ktoré je alternatívne vhodné aplikovať i v gastronomických potrebách. Je adekvátne pre domácich užívateľov a v prípade voľby

uplatňovania rastlinných silíc pre takéto zábery prinášať poznatky o možnosti, vhodnosti využitia jednotlivých zástupcov rastlinných silíc a ich vhodné začleňovanie v potrebách domácej gastronómie.

K alternatívam využívania jednotlivých rastlinných zástupcov, ktoré sú súčasne i zdrojmi pre produkciu rastlinných silíc a v nadväznosti na využitia v potrebách gastronómie možno výberovo uviesť:

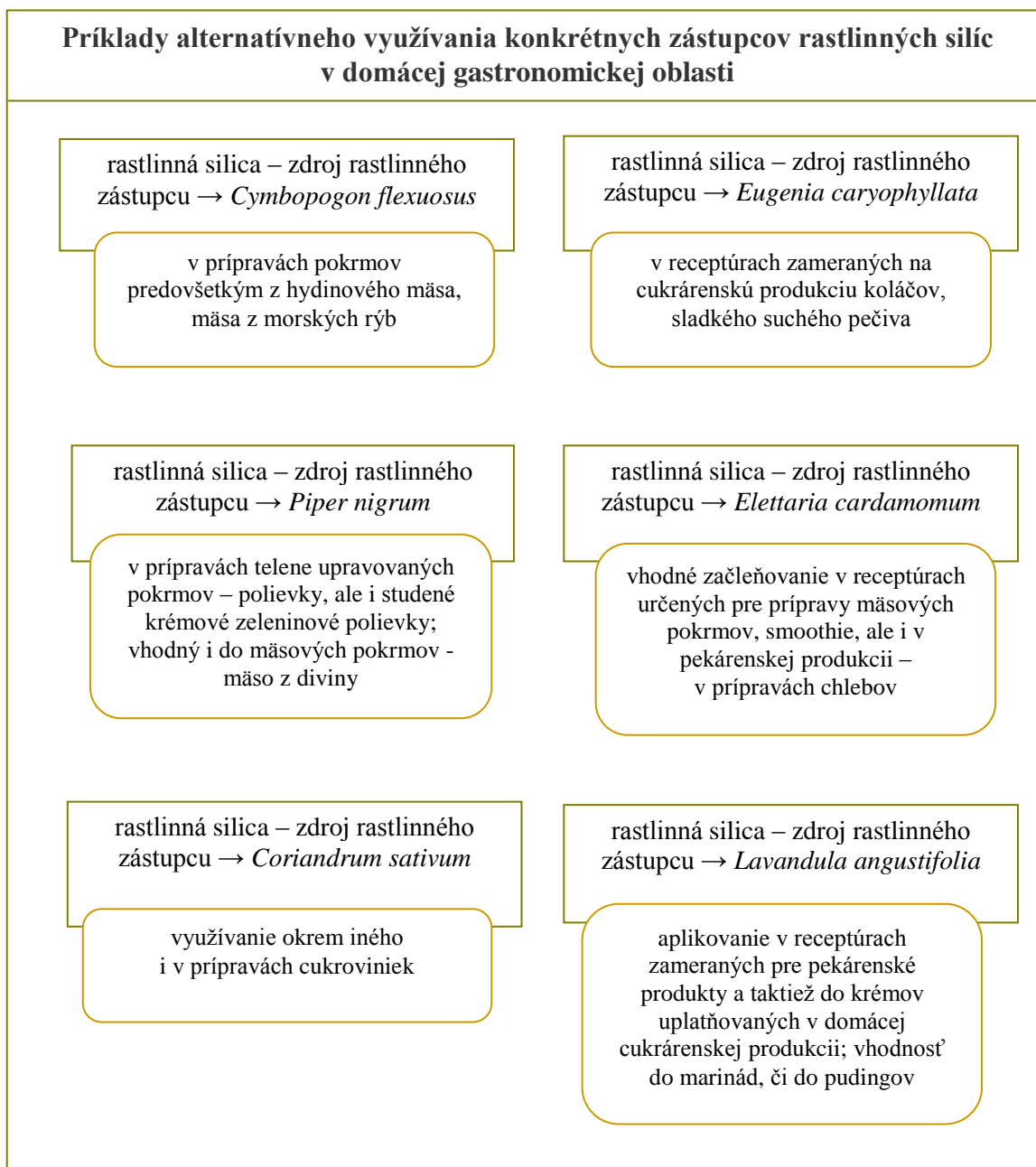
- *Thymus vulgaris*,
- *Origanum vulgare*,
- *Lavandula angustifolia*,
- *Citrus sinensis*,
- *Ocimum basilicum*,
- *Cinnamomum ceylanicum*,
- *Zingiber officinale*,
- *Citrus limon*,
- *Citrus reticulata*,
- *Citrus paradisi*,
- *Citrus aurantiifolia*,
- *Salvia officinalis*,
- *Mentha x piperita*.

Zo spektra vhodnosti uplatňovania v gastronomických potrebách vhodných druhov takýchto olejov je pre domácich spotrebiteľov opodstatnené uviesť:

- sú alternatívami náhrady niektorých druhov bylín, plodov ovocných rastlín i mimo obdobia ich hlavnej sezóny, kde je absencia možnosti ich uplatňovania v rámci potrieb gastronómie,
- využívanie je opodstatnené len pri vhodných druhoch rastlinných silíc pre dané gastronomické použitie a v odporúčaných dávkovaniach,
- v spektre cukrárenských receptúr práve široké uplatnenie možno využiť vhodnými zástupcami rastlinných silíc z rastlinných zástupcov, akými sú i *Citrus limon*, *Citrus reticulata*, *Citrus paradisi*, *Citrus aurantiifolia*,
- v súčasnosti príprav šalátov z rôznych druhov zeleniny i ovocia je vhodné tieto vylepšovať v značnom zastúpení jedného z rastlinných silíc, kde rastlinným zdrojom pre jeho produkciu je *Citrus limon*, pričom je súčasťou šalátových zálievok,

- v súčasnosti jogurtových omáčok a pri zohľadnení ich uplatnenia k pokrmom možno príkladovo uviesť opodstatnenosť alternatívneho aplikovania týchto olejov, ktorých rastlinným zdrojom sú *Citrus paradisi*, ale i napríklad *Mentha x piperita*,
- mnohých z nich sú vhodné pre zmiešanie s bežne využívanými druhmi olejov určených napríklad pre tepelné spracovanie pokrmov, a z ktorých je adekvátne uviesť olivový, kokosový,
- vhodné druhy možno využívať v prípravách kysnutého cesta v rámci domácej cukrárenskej produkcie v receptúrach zameraných na ovocné koláče,
- zo spektra vhodných rastlinných silíc je potrebné uviesť, že môžu nachádzať aplikovanie i v prípravách marmelád, džemov a sladkých omáčok.

Obrázok 1 Príklady alternatívneho využívania konkrétnych zástupcov rastlinných silíc v domácej gastronomickej oblasti



Zdroj: Spracované autormi príspevku

Pod'akovanie

*„Táto publikácia vznikla vďaka podpore projektu **APVV-20-0058** Potenciál rastlinných silíc z aromatických rastlín na lekárske použitie a na konzerváciu potravín“.*

Kontaktná adresa:

prof. Ing. Miroslava Kačániová, PhD.

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Tulipánová 7

949 76 Nitra

Slovenská republika

e-mail: miroslava.kacaniova@gmail.com

ISBN 978-80-99998-07-1
EAN 9788099998071