



Foto: Nataša Lilek

Barva cvetnega prahu, nabranega na javorju. Tudi znotraj iste botanične vrste se pojavljajo različni barvni odtenki.

s kalijem, kalcijem, manganom in rubidijem. Cvetni prah oljne ogrščice vsebuje največ žvepla. V cvetnem prahu regrata je bilo določeno največ klora in broma. Največ Br je bilo določenega v cvetnem prahu trpotca in njivskega grabljišča, v njem najdemo tudi veliko fosforja.

Senzorična analiza

Senzorične lastnosti cvetnega prahu osmukanca so odvisne od botaničnega porekla. Pričakovano so se

vzorci očitneje razlikovali v prisotnosti in intenzivnosti posameznih parametrov arome. Med okusi je bil najintenzivnejše zaznaven sladek okus, pri posameznih vzorcih tudi kisel in grenek. Slanega okusa v analiziranih vzorcih cvetnega prahu nismo zaznali. Posamezni vzorci so bili tudi izraziteje trpki, med njimi dva vzorca cvetnega prahu javorja, medtem ko je bila v drugih vzorcih trpkost šibkejša ali komaj zaznavna, v vzorcu cvetnega prahu iglavcev pa nezaznavna. Zaradi raznovrstnosti vzorcev cvetnega prahu in majhnega števila vzorcev še ne moremo poročati o senzoričnih profilih. Rezultati opisne senzorične analize vzorcev cvetnega prahu posameznih vrst predstavljajo prve tovrstne podatke v Sloveniji. 🍯

Vabilo k sodelovanju

Čebelarji, ki pridobivate cvetni prah osmukanec, vabljeni k sodelovanju pri zagotavljanju vzorcev cvetnega prahu. Za potrebe zgoraj navedenih analiz potrebujemo pribl. 25 g cvetnega prahu, ki je že po videzu čim bolj enovrsten (enobarven). Po zaključku analiz prejmete rezultate za svoj vzorec in celotno poročilo. Za več informacij vas prosim, da stopite v stik z nami na natasa.lilek@czs.si ali 01/729 61 29. Hvala! Rezultati so nastali v okviru Programa ukrepov na področju čebelarstva v Republiki Sloveniji v letih 2020–2022, ki je bil financiran iz sredstev državnega proračuna in proračuna Evropske unije.

Zaključki

Podrobnejše rezultate raziskave si lahko preberete v letnem poročilu, ki je objavljeno na spletni strani ČZS (www.czs.si/content/E15). Raziskava bo v nadaljnjih letih na večjem številu vzorcev prispevala h konkretnjšim zaključkom o protimikrobni in antioksidativni učinkovitosti ter elementni sestavi cvetnega prahu različnega botaničnega porekla.

Vir: Kandolf, A., Lilek, N., Samec, T., Bertonec, J., Korošec, M. (2020): Poročilo aplikativne raziskave Karakterizacija čebeljih pridelkov. Lukovica, Čebelarstva zveza Slovenije.

Hranilne in zdravju ugodne lastnosti osmukanca

dr. Nataša Lilek

svetovalka JSSČ za varno hrano
natasa.lilek@czs.si

Osmukanec velja za živilo s širokim spektrom hranilnih in zdravju ugodnih lastnosti. Osmukanec v večini sestavljajo ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe, aminokisliline, maščobne kisline, fenolne spojine, encimi, vitamini, elementi in druge bioaktivne spojine. V Sloveniji pridelan osmukanec je večinoma večvrsten in se tak tudi najpogosteje uporablja v prehrani ljudi. Večvrstni cvetni prah ima različen prispevek h končni hranilni vrednosti.

Senzorične lastnosti

Senzorične lastnosti osmukanca so odvisne od botaničnega porekla. Barva osmukanca je pretežno rumena, oranžna ali rumenorjava, lahko pa tudi drugih barvnih odtenkov, kar je odvisno od botaničnega porekla. Po videzu je osmukanec v obliki okroglih grudic različnih oblik in velikosti.

Vonj osmukanca je tipičen za posamezno rastlinsko vrsto, na kateri je nabran cvetni prah. Specifičen je tudi okus, ki je lahko sladek, kisel, tudi grenek. Osmukanec mora imeti značilen vonj in aromo, ne sme biti fermentiran, plesniv, žarek in ne sme vsebovati nečistoč.

Hranilna vrednost

Raziskovalci navajajo, da ima osmukanec enako ali višjo hranilno vrednost v primerjavi s stročnicami, saj ima veliko vsebnost beljakovin, maščob in elementov, predvsem kalcija, magnezija, železa in fosforja. Količina pantotenske kisline in niacina v osmukancu naj bi bila primerljiva s količino v govejem mesu, vsebnost vitamina C pa z vsebnostjo tega v zelenjavi, predvsem solati in paradižniku. Osmukanec predstavlja dober vir netopne prehranske vlaknine, katere vnos je pomemben za normalno delovanje črevesja. Energijska vrednost osmukanca je nizka, zato je uporaben tudi v prehrani diabetikov. V nekaterih znanstvenih preglednih člankih avtorji navajajo, da osmukanec ni uporaben le v prehrani, ampak ima tudi širok spekter ugodnega delovanja na zdravje ljudi.

Zdravju ugodno delovanje

Raziskovalci navajajo, da ima osmukanec protibakterijsko, protivnetno in antioksidativno delovanje, ugodno naj bi vplival tudi na imunski sistem, saj naj bi njegovo uživanje vplivalo na povečano odpornost organizma. Osmukancu se pripisuje tudi protirakavo, protiaterosklerotično in protidiabetično delovanje. Poleg tega avtorji navajajo, da se uživanje osmukanca priporoča pri podhranjenosti, pomanjkanju energije in apatičnosti ter za povečanje fizične in psihične sposobnosti. Klinične študije na živalih so pokazale, da uživanje osmukanca podaljšuje življenjsko dobo, pripomore k pridobivanju telesne mase, poveča količino hemoglobina v krvi in oskrbuje tkiva z vitaminom C in z magnezijem. V izvlečkih slovenskega osmukanca je bilo dokazano protimikrobno delovanje

Največja slovenska strokovnjakinja za cvetni prah o njegovi posebnosti

1. Dr. Nataša Lilek, kaj vas je v letih proučevanja najbolj fasciniralo, navdušilo pri cvetnem prahu?

Najbolj me presenečajo številna dejstva o njegovih funkcionalnih lastnostih. Cvetni prah je zagotovo živilo z dodano vrednostjo. Njegova botanična raznovrstnost pa predstavlja številne izzive pri raziskovanju njegove sestave in funkcionalnih lastnosti.

2. V čem je cvetni prah v primerjavi z drugimi živili in čebeljimi pridelki edinstven, poseben?

Vsak čebelji pridelek je edinstven, razsežnost in vrednost cvetnega prahu se poleg nepogrešljivega vira hrane za čebele odražata tudi v njegovem pomenu za ohranjanje biotske pestrosti in pridelavo hrane. Je prava zakladnica številnih hranilnih snovi, ki so nujno potrebne v prehrani čebel in tudi ljudi.

3. Na kateri svoj profesionalni dosežek v zadnjih 14 letih ste najbolj ponosni?

Težko bi navedla samo en dosežek, saj menim, da smo skupaj s sodelavci izpeljali veliko uspešnih strokovnih projektov. Zagotovo pa sem ponosna na vse do sedaj opravljene raziskovalne projekte s področja karakterizacije cvetnega prahu.

Pogovarjal se je Marko Borko



Foto: Nataša Čampelj

Dr. Nataša Lilek, specialistka za cvetni prah

(proti bakterijam *Escherichia coli* in *Campylobacter jejuni*), ki je v pozitivni povezavi z vsebnostjo skupnih fenolnih spojin. Nekateri raziskave navajajo, da ima osmukanec ugoden vpliv na presnovo maščob v jetrih, povečuje odpornost organizma in pospešuje zdravljenje okužb. Ugodno naj bi deloval tudi pri težavah s popuščanjem srca in nabiranjem tekočine v telesu. Nekateri raziskovalci priporočajo uživanje osmukanca v obdobju okrevanja po operativnih posegih in pri ljudeh, ki opravljajo težko fizično in psihično delo. Redno uživanje osmukanca naj bi vplivalo na zmanjšanje neugodnih učinkov kemoterapije ali radioterapije. Uživanje osmukanca se priporoča tudi v prehrani otrok s slabim apetitom in pri podhranjenosti. Farmakološka študija na poskusnih živalih je pokazala, da osmukanec zmanjšuje raven maščob in trigliceridov v krvnem serumu, v povezavi s prisotnostjo hormonov, kot so inzulin, testosteron in tiroksin, vpliva tudi na boljšo presnovo maščob. Raziskovalci navajajo, da uživanje osmukanca pri starejših ljudeh vpliva tudi na manjšo pojavnost aterosklerotičnih sprememb krvnih žil in boljši cerebralni pretok krvi, kar je bilo potrjeno v klinični študiji. Campos in sod. (2010) navajajo, da je v študiji dnevna doza (40 g) osmukanca pri pacientih s popuščanjem srca povzročila zmanjšanje ravni holesterola in viskoznosti krvi. Uživanje osmukanca naj bi ugodno delovalo tudi na krvotvorni sistem, še posebej ob pomanjkanju železa. Poleg tega je osmukanec uporaben tudi pri zdravljenju različnih alergij (rinitis, astma) ali njihovih simptomov.

Uživanje

Za odraslo osebo se priporoča uživanje 20 do 40 g osmukanca na dan, ki ga zaužijemo pred jedjo. Uživa se neprekinjeno od enega do treh mesecev, kar se lahko 2–4-krat na leto ponovi. Najpogosteje ga je priporočljivo uživati ob prehodu zime v pomlad ali poletja v jesen. Pri uživanju osmukanca ni možno predoziranje, za regeneracijo in krepitev organizma zadostuje tudi, če na dan zaužijemo eno jedilno žlico (15 g) osmukanca. Osmukanec lahko uživamo svež (zamrznjen) ali posušen. S shranjevanjem osmukanca v zamrzovalniku se ohrani njegova izvorna hranilna in biološka vrednost, medtem ko procesi sušenja vplivajo na zmanjšanje njegove hranilne vrednosti. Za povečanje prebavljivosti je priporočljivo osmukanec zmleti ali raztopiti v topli vodi. V vodi se po 2–3 urah zrna razpustijo, kar vodi do lažje absorpcije hranil. To je še posebej pomembno, če uživamo sušenega. Osmukanec lahko tudi zmešamo z različnimi živili, kot so med, mlečni izdelki in sadje. Osmukanec je treba dobro prežvečiti, saj so v nasprotnem primeru njegove sestavine človeškemu telesu izkoristljive le med 10 do 15 %. Po mehanski

obdelavi se izkoristek njegovih sestavin poveča na 60–80 %.

Alergije

Alergijske reakcije pri uživanju osmukanca so redke, vendar jih ne smemo povsem izključiti, predvsem pri ljudeh, ki so že alergični na pelod vetrocvetk. Alergijski odziv po navadi izzove vdihovanje takšnega peloda, medtem ko osmukanec, ki so ga nabrale čebele, zaužijemo in ne vstopa v dihalne poti človeka. Zato je treba osmukanec začeti uživati v manjših količinah. Ob morebitnem pojavu alergije z uživanjem prenehamo. Študije kažejo na to, da je prisotnost cvetnega prahu vetrocvetk v osmukanecu, ki ga naberejo čebele, glavni alergijski dejavnik. Priporoča se, da se ljudje, dovzetni za alergije in astmo, uživanju osmukanca izognejo. Razen v primeru alergije po do sedaj znanih podatkih ni zaslediti, da bi uživanje večjih količin osmukanca povzročalo težave. ●

Viri:

- Attia, Y. A., Al-Hanoun, A., El-Din, A. E., Bovera, F., Shewika, Y. E. (2011): Effect of bee pollen levels on productive, reproductive and blood traits of NZW rabbits. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 95: 294–303.
- Basim, E., Basim, H., Özcan, M. (2006): Antibacterial activities of Turkish pollen and propolis extracts against plant bacterial pathogens. *Journal of Food Engineering*, 77, 4: 992–996.
- Bertoncelj, J., Polak, T., Pucihar, T., Lilek, N., Kandolf, A., Korošec, M. (2018): Carbohydrate composition of Slovenian bee pollen. *International Journal of Food Science and Technology*, 53, 8: 1880–1888.
- Bogdanov, S. (2015): *Bee pollen book: nutrition, functional properties, health*. Muehlethurnen, Bee Product Science: 29 str.
- Campos, M. G. R., Frigerio, C., Lopes, J., Bogdanov, S. (2010): What is the future of bee pollen. *Journal of Apiproducs and Apimedical Science*, 2, 4: 131–144.
- Cornara, L., Biagi, M., Xiao, J., Burlando, B. (2017): Therapeutic properties of bioactive compounds from different honeybee products. *Frontiers in Pharmacology*, 8: 412, doi: 10.3389/fph.2017.00412
- Fratellone, P. M. (2015): Apitherapy products for medicinal use. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 5, 6: 422–423.
- Habryka, C., Kruczek, M., Drygas, B. (2016): Bee products used in apitherapy. *World Scientific News*, 48: 254–258.
- Komosinska-Vassev, K., Olczyk, P., Kaźmierczak, J., Mencner, L., Olczyk, K. (2015): Bee pollen: chemical composition and therapeutic application. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015: ID 297425, doi: 10.1155/2015/297425: 6 str.
- Kędzia, B., Holderna-Kędzia, E. (2005): Biological properties and therapeutic action of bee pollen. *Postępy Fitoterapii*, 3–4: 103–108.
- Pascoal, A., Rodrigues, S., Teixeira, A., Feás, X., Estevinho, L. M. (2014): Biological activities of commercial bee pollens: antimicrobial, antimutagenic, antioxidant and anti-inflammatory. *Food and Chemical Toxicology*, 63: 233–239.
- Yang, K., Wu, D., Ye, X., Liu, D., Chen, J., Sun, P. (2013): Characterization of chemical composition of bee pollen in China. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61: 708–718.
- Yücel, B., Topal, E., Kosoglu, M. (2017): Bee products as functional food. V: *Superfood and functional food – an overview of their processing and utilization*. Waisundara, V., Shiomi, N. (ur.). London, IntechOpen Science: 15–33.