

Medex d.o.o.

Linhartova cesta 49A

1000 Ljubljana

**Splošna specifikacija za med višje kakovosti  
»med z vsebnostjo vlage največ 18 % in HMF največ  
15 mg/kg medu«**

Ljubljana, 14. 9. 2022

**Splošna predstavitev kmetijskega pridelka oziroma živila**

Proizvajalec medu je čebela, ki nabira medicino, to je nektar iz cvetov ali drugih izločkov živih rastlinskih delov in mano, ki je izloček žuželk, ki živijo na raznih delih rastlin, in jo prinašajo v panj. Medicina vsebuje veliko vode, zato jo pašne čebele razdelijo hišnim čebelam, ki še ne vzletavajo. Te mlade čebelice iztiskajo medicino iz svoje golše v obliki kapljic. Kapljice se posušijo in ta izsušena kapljica se vrne v čebelino medeno golšo. Pri obdelovanju medicine izločajo čebele hidrolitične encime, ki invertirajo sladkorje medicine (spremenijo sestavljene sladkorje v glukozo in fruktozo) v med. Zrel med čebele v satju pokrijejo z voščenimi poklopci, da ga zaščitijo pred zunanjimi vplivi.

Čebele nabirajo medicino za med na različnih medonosnih rastlinah, odvisno od časa medenja za posamezno vrsto rastlin in same vegetacije. Od sortnih vrst medu v Sloveniji ločimo akacijev, kostanjev, lipov in repičen med. Za te medove je značilno, da vsebujejo vodilne cvetne prahove posameznih rastlin in pa tudi spremljajoče cvetne prahove drugih rastlin, ki dajejo čebelam neznatne količine medicine in tudi cvetni prah teh rastlin.

- Cvetlični med nabirajo čebele na nektarjih različnih cvetov rastlin.
- Gozdni med čebele pridelujejo iz sokov, ki jih izločajo žuželke, ki živijo na raznih delih različnih rastlin (gozdne ali manine paše).

Glavne sestavine medu so sladkorji, voda, mineralne snovi, encimi, hormoni, protibakterijske snovi, kisline, aromatične snovi, vitamini, aminokisline in flavonoidi. Sladkorji v medu tvorijo večinski delež in predstavljajo 80-85 % vsebnosti. Med njimi je največ fruktoze, glukoze in saharoze (največ 5 % in največ 10 % za akacijev med).

Med je gosto tekoč do lahko redko tekoč (odvisno od vsebnosti vode), lahko je tudi strjen, kristaliziran. Kristalizacija je naravni pojav medu, ki s kakovostjo nima nobene zveze. Seveda potrošniki različno cenijo tekoč ali kristaliziran med.

Ob nastanku v satju je med običajno tekoč. Na kristalizacijo vpliva razmerje sladkorjev v medu, če je več glukoze kot fruktoze je med podvržen kristalizaciji.

Specifična teža medu je od 1,4 do 1,45 g/cm<sup>3</sup>.

Električna prevodnost je odvisna od količine mineralnih snovi v medu in je za vsako vrsto medu značilna (v cvetličnem medu je manjša od 0,8 mS/cm, v gozdnem in kostanjevem medu večja kot 0,8 mS/cm).

**Senzorične lastnosti medu:**

<b>Med</b>	<b>Videz</b>	<b>Vonj</b>	<b>Aroma</b>
<b>GOZDNI</b>	rjave do rumeno rjave barve, motnega videza	precej intenziven; različen glede na vrsto mane po smoli	precej intenzivna; različna glede na vrsto mane po smoli, sirupu, zeliščnih bonbonih. V ustih se težko raztaplja, ne lepi se hitro na jezik
<b>CVETLIČNI</b>	svetlo rumene do rjave barve, nagnjen k kristalizaciji, ki je enakomerna	srednje intenziven; prijeten, zaokrožen, sadežen, po travniku, po zeliščih	srednje intenzivna; prijetna, sadežna, po travniku, po zeliščih, okus slajši od gozdnega medu
<b>LIPOV</b>	svetlo rumene do zlato rumene barve (lipov nektar ali mana ali mešanica obeh), pogosto kristalizira, kristali so srednje grobi	zelo karakterističen; močan; svež po lipovem cvetju, po mentolu	srednje intenzivna, zelo značilna; po mentolu, lipovem čaju, zeliščih, svežih oreh, rahlo astringentna
<b>AKACIJEV</b>	svetlo rumene barve, včasih brezbarven, dalj časa ostane tekoč	nežen; šibko sadežen; po akacijevem cvetu	nežna, fina; po vanilijevih bonbonih, po sladkem sirupu, bolj sladkega okusa kot večina drugih vrst medu
<b>KOSTANJEV</b>	jantarna, bolj ali manj temna z rdečkastimi ali zelenkastim odtenkom, barva je odvisna od kraja pridelave, krajši ali daljši čas ostane tekoč, kristalizira v grobe kristale, pogosto izvira iz nektarja in mane, če vsebuje več vode postane občutljiv in pride do ločitve faze	intenziven; po kostanjevem cvetju; po grenkem; močan, oster vonj, lahko odbijajoč	intenzivna; zelo karakteristična; ostra; obstojna grenkoba; po zeliščih, pelinu
<b>HOJEV</b>	je olivne zelo temno-sivo-rjave barve, ob prelivanju na dnevni svetlobi da temno zelen odsev	srednje intenziven in karakterističen; po smoli, mleku v prahu, po žaganju	srednje do precej intenzivna, karakteristična; po smoli, sladu, mleku v prahu, po žaganju

**Zahteve za med višje kakovosti:**

Za med višje kakovosti so določene višje kakovostne zahteve fizikalno kemijskih, glede vsebnosti vode in HMF.

Kakovostni parameter	Zahteva – Pravilnik o medu	Zahteva – »med z vsebnostjo vlage največ 18 % in HMF največ 15 mg/kg medu«
Vsebnost vode	max. 20%	max. 18 %
Vsebnost HMF	max. 40 mg/kg	max. 15 mg/kg  <u>NA DAN POLNJENJA:</u> max. 7 mg/kg (cvetlični, lipov, akacijev) max. 11 mg/kg (gozdni, kostanjev, hojev)

Za vsebnost vode v medu poznamo zgornjo in spodnjo mejo. Spodnja obstaja zaradi topnosti posameznih sestavin medu v vodi, zgornjo pa za kakovosten med določajo in uravnavajo predpisi o medu. Ti dopuščajo le toliko vode, da v medu ne more nastati vrenje. Od količine vode v medu in temperature je odvisna tudi viskoznost in s tem tekočnost medu.

Hidroksimetilfurfural (HMF) nastane ob segrevanju, ko se sprosti voda iz sladkorjev v medu, posebno iz fruktoze. Zato je tudi kazalnik segrevanja medu. Svež točen med ne vsebuje HMF oz. ga vsebuje v zelo majhnih količinah. Količina nastalega HMF v medu je odvisna od: višine temperature, ki ji je bil med izpostavljen, trajanja toplotne obdelave medu in pH vrednosti medu.

Za med višje kakovosti je poleg nižje vsebnosti vode in HMF-a zahtevan tudi uveden sistem HACCP (analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk). Proizvajalec oziroma polnilec lahko le na tak način zagotavlja neoporečnost živila in s tem varnost ter kvaliteto svojega končnega izdelka.