

NEZÁVISLÉ TESTOVÁNÍ HODNOTILO KVALITU JABLEČNÝCH MOŠTŮ

V Praze dne 12. února 2016

Ve spolupráci s Potravinářskou komorou a měsíčníkem Svět potravin byly otestovány také jablečné mošty, se kterými se spotřebitelé běžně setkávají na pultech obchodů. V testu bylo prověřeno devět různých druhů tuzemských i zahraničních moštů, dle české legislativy bychom je ale správně měli označit termínem ovocná šťáva. Na obalu tří hodnocených výrobků nalezneme logo KLASA. Konkrétně se jedná o výrobky Ovocňák 100 % jablko, Bohemia mošt 100 % jablko a Jablko čiré z našeho regionu. Testování moštů se ukázalo jako poněkud komplikované, protože kvalita vstupní suroviny v moštárnách se u jednotlivých šarží mění dle zpracovávaných jablek. Některé parametry tedy musely být vyhodnoceny se započtením poměrně velké chyby měření. Výsledky testu si můžete prohlédnout níže. Výrobek oceněný značkou kvality KLASA Bohemia mošt byl nejlepší v senzoričném hodnocení a rovněž u něj byla naměřena stejně jako u Ovocňáku nulová hodnota patulinu, jehož nepřítomnost je znakem kvality jablek. Pouze v případě výrobku Jablko čiré byla tato hodnota zvýšena, pohybovala se nicméně pod legislativní mezí. V obsahu ovoce oceněné výrobky vyhověly, avšak některé velmi těsně po započtení nejistoty.

Nezávislé testování je jednou z možností, jak ověřit kvalitu oceněných potravin vedle běžných kontrol dozorových orgánů Státní veterinární správy (SVS) a Státní zemědělské a potravinářské inspekce (SZPI). Nabízí nám také možnost porovnat jednotlivé výrobky mezi sebou. Je nutné vzít v úvahu fakt, že většina z testovaných moštů pochází od menších výrobců a hodnoty naměřené pro jednotlivé šarže výrobku se mohou tím pádem výrazně lišit. I přes to byl zaslán podnět na dozorový orgán SZPI k přezkoumání kvality oceněných moštů, které se sice pohybovaly v mezích stanovených legislativou, ale v rámci nadstandardní kvality bychom čekali určitě lepší výsledky. Provedená analýza prokázala vyhovující výsledek v obsahu patulinu u oceněného výrobku Jablko čiré z našeho regionu (hodnota se ani zdaleka neblíží maximální limitní hodnotě) a čeká se na vyhodnocení obsahu ovoce u Bohemia moštu 100 % jablko. Jak se můžete přesvědčit, velmi pozorně sledujeme kvalitu oceněných produktů a v případě jakéhokoli náznaku zhoršení kvality, ihned dochází k přezkoumání oceněné potraviny dozorovým orgánem.

SZIF - Odbor administrace podpory kvalitních potravin

www.eklasa.cz

Jablečné mošty: Některé zklamaly množstvím ovoce i chutí

Mošty obecně platí za zdravější ozvláštňení pitného režimu než přeslazené limonády. Pocházejí zpravidla od menších výrobců, jejichž produkty jsou na jednu stranu osobité, ale na druhou stranu může být jejich kvalita poněkud kolísavá, jak dokázal i náš test. Ne všechny testované mošty totiž obsahují očekávaný stoprocentní podíl ovoce.

Přípravila Kateřina Kmečová, foto Shutterstock, Michal Pavlík

Ačkoli pro tento typ výrobku většina z nás používá název mošt, případně džus, česká legislativa tyto pojmy nezná. Nápoje se označují termínem ovocná šťáva, případně ovocná šťáva z koncentrátu. Ovocnou šťávou se rozumí zkvasitelný, ale nezkašený výrobek získaný z jedlých částí zralého a zdravého, čerstvého, chlazeného nebo zmraženého ovoce. Barva, vůně a chuť musejí být charakteristické pro příslušný druh ovoce. Z deseti testovaných výrobků jich bylo devět lisovaných přímo, kdy je získaná šťáva pouze upravena pasterizací, aby se docílilo zničení mikroorganismů a delší doby trvanlivosti. Jeden vzorek (Viko) byl vyrobený z koncentrátu, respektive je tímto způsobem vyráběno jen balení 750 ml, balení pětilitrové se vyrábí přímo z lisovaných jablek. Při výrobě z koncentrátu se z vylisovaného ovoce nechá odpařit voda, která se poté (společně s dalšími látkami) ke koncentrátu opět přidává a nápoj se naředí na požadovaný ovocný podíl. Všechny výrobky jsme nechali otestovat na Ústavu konzervace potravin na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze. Analýzy se zaměřily na obsah cukrů a refrakto-metrické sušiny, přítomnost patulinu, hodnotu aroma indexu a zejména obsah ovocné složky. Všechny vzorky také prošly senzoric-kým hodnocením. Cenově se vzorky velmi lišily – vítěz testů stál 72 Kč za litr, za vzorek Český sad jsme zaplatili 22 Kč za litr.

Překvapení: málo ovoce

Ovocný podíl se vypočítává na základě měření látek typických pro jablečné mošty a jejich porovnáním s tabelovanými hodnotami. U těchto výsledků je třeba brát v potaz poměrně velkou nejistotu měření, stanovenou na 25 %, která zohledňuje přirozenou variabilitu vstupní suroviny. V tomto případě ji odborníci navýšili o 5 % oproti obvyklé praxi, neboť menší výrobci využívají jiné technologie

než velkovýrobci a jejich mošty jsou tak na tabelované hodnoty hůře aplikovatelné. Osm vzorků po započítání nejistoty měření deklarovanému stoprocentnímu podílu vyhovělo, i když v některých případech jen velmi těsně, jak se můžete přesvědčit v tabulkách na stranách 19 a 20. V jednom případě byl naměřený ovocný podíl tak nízký (73 %, vzorek Lažanský Rubín), že ani po započítání nejistoty měření tento mošt nevyhověl.

Šarže nejsou stejné

Navzdory nižšímu ovocnému podílu není možné tvrdit, že se jedná o úmyslné falšování doléváním vodou, což naznačují i další naměřené parametry. Kdyby výrobci vodu úmyslně dolévali, snížili by refrakto-metrickou sušinu moštů i hodnotu aroma indexu pod legislativní limit, což v žádném z případů nenastalo. „Skutečnost, že jsme u některých vzorků naměřili nižší ovocný podíl, je podle našeho názoru možné přičíst velmi netypické vstupní surovině, kterou výrobce použil, nebo nějaké technologické nekázní, kdy v průběhu výroby došlo k neúmyslnému přidávku vody,“ vysvětlil Aleš Rajchl z VŠCHT. Výroba moštu je velmi závislá na aktuální kvalitě zpracovávaných jablek – jejich odrůdě či zralosti. Vzhledem k tomu, že většina zařazených vzorků pocházela od menších výrobců, jsou jednotlivé šarže ▶

Test časopisu Svět potravin,
ve spolupráci s Potravinářskou
komorou a značkou kvality Klasa.



menší a navzájem se od sebe výrazně liší. Je tedy možné, že kdybychom do testování zařadili jinou šarži stejného výrobku, dopadly by výsledky jinak. Pravděpodobně i z toho důvodu se oslovení výrobci, u kterých jsme naměřili nižší obsah ovoce, proti výsledkům ohradili. „Musím konstatovat, že náš mošt se bude vždy lehce odlišovat, především díky tomu, že není vyráběn z běžných jablek, které se obecně k výrobě moštu používají,“ vyjádřil se Miloslav Černý ze společnosti Bohemia Apple. „Z výrobního protokolu vyplývá, že nemohlo dojít k naředění daného výrobku vodou, ať už úmyslně, či neúmyslně technologickou nekázní. Z našich zkušeností vyplývá, že každá šarže bývá jiná, nikdy jsme se nesnažili chutě a vůně jednotlivých šarží nějak regulovat nebo unifikovat,“ okomentovala Ilona Zitková z Moštovny Lažany.



Který voní nejlépe?

Dalším důležitým ukazatelem při hodnocení kvality ovocných šťáv je tzv. aroma index. Jde o výpočet na základě měření množství a profilu přítomných aromatických látek. Jeho hodnota nám ukazuje, jak jablečně použitá jablka voněla – mošt s nejvyšší hodnotou aroma indexu voněl „nejjablkovateji“. Vyšší aroma index zároveň svědčí o tom, že proces zpracování jablek byl veden správným způsobem, aromatické látky neunikaly či nedegradovaly. Naměřené hodnoty se u jednotlivých vzorků velmi lišily, i když legislativního limitu dosáhly všechny výrobky. Nejnižší hodnotu jsme zaznamenali u moštu Jablko čiré, s přehledem nejvyšší hodnotou se mohl pochlubit vzorek Víko. V průměru byly hodnoty poměrně vysoké, problematičtější tento ukazatel bývá zpravidla u džusů z koncentrátu, kdy výrobce

odpařené aromatické látky při rekonstrukci nápoje nevrátí zpět, ale použije je k jinému účelu, například v kosmetice.

Jablka jsou většinou kvalitní

Zjišťovali jsme také, zda byly nápoje vyrobeny z nezávadné suroviny, tedy zda zpracovávaná jablka nebyla napadena plísní, na jejíž výskyt poukazuje mykotoxin patulin. Legislativního limitu 50 mikrogramů na kilogram žádný z testovaných vzorků nedosáhl. Zvýšenou hodnotu jsme naměřili u dvou moštů (Jablko čiré, Český sad). Nejedná se o žádné výrazné zaplísnění, takové hodnoty může zapříčinit i pár napadených jablek – zejména u drobnějších výrobců, kteří vyrábějí mošty v menších šaržích.

Chuť většinou zklamala

Senzorické hodnocení jsme přenechali desetičlennému panelu, složenému

z odborníků z VŠCHT. Zaměřili se zejména na barvu, vůni, chuť, zákal a celkový dojem moštů. Testované mošty hodnotili poměrně přísně, průměrná známka byla 3,6. Nejlepší hodnocení si vysloužil vzorek Bohemia mošt, poslední se umístil mošt Rauch Happy Day, kterému porota udělila čistou pětku. Vadilo především, že mošt měl nakvašenou chuť, téměř připomínal burčák. Když se nechal několik minut vyvětrat a těkavé látky uniknout, chutnal pak o poznání lépe. Těžko však předpokládat, že by spotřebitelé takto s moštem běžně zacházeli. Neotevřený mošt nemusel být podle údajů na obale uložen v chladu, takže chybné skladování na vině není. „Dovedu si představit, že nastala nějaká technologická chyba u výrobce, nebo se mohlo jednat o netypický druh jablek,“ okomentoval výsledek Aleš Rajchl z VŠCHT. ●



Pfanner 100 % Apfel Bio



Zakoupeno: Tesco
Výrobce: neuveden (Hermann Pfanner Getränke)



Cena: 71,9 Kč/1 l
Cena za 1 l: 71,9 Kč
Obsah ovoce: 102 %

Známka testu 1,9

Z laboratoře: Mošt zabalený v kartonu, jeden ze dvou vzorků od velkých mezinárodních výrobců. Nejdražší vzorek ze všech. V analýzách bez naměřeného patulinu. Nižší hodnota aroma indexu. Druhý nejvyšší obsah ovoce ze všech. Přehledný obal, ale chybí výrobce.

Z degustace: Poměrně příjemná barva odpovídající standardu jablečného moštu. Vzhled kazí poměrně výrazný zákal. Vůně i chuť jsou průměrně příjemné. Chuť je poměrně slabá, prázdná. Jsou v ní cítit jen kyselé tóny, pro někoho až příliš výrazné. Známka za senzorické hodnocení 3,2.

Lhenická ovocná šťáva

Zakoupeno: www.ovocnastava.cz
Výrobce: neuveden (Pěstitelská pálenice a moštárna KG-Lhenice)



Cena: 90 Kč/2,5 l
Cena za 1 l: 36 Kč
Obsah ovoce: 110 %

Známka testu 2,3

Z laboratoře: Baleno v tzv. „bag in box“. Bez naměřeného patulinu. Třetí nejnižší hodnota aroma indexu. Nejvyšší obsah ovoce, naměřená hodnota dosahuje 110 %. Trochu méně přehledný obal, není zcela jasný výrobce.

Z degustace: Poměrně příjemná a typická barva s výrazným zákalem. Vůně moštu je jen průměrně příjemná. Chuť je navzdory vysokému obsahu jablek hodnocena jako podprůměrná. Zcela chybí sladkost, dominuje jen kyselá chuť. Známka za senzorické hodnocení 3,9.

Jablečný mošt Jonagored

Zakoupeno: ZEAS Lysice, a.s.
Výrobce: pro ZEAS Lysice, palírna Boskovice



Cena: 150 Kč/5 l
Cena za 1 l: 30 Kč
Obsah ovoce: 93 %

Známka testu 2,4

Z laboratoře: Mošt balený v „bag in box“. Bez naměřeného patulinu. Nejnižší hodnota aromatického indexu ze všech testovaných vzorků. Třetí nejvyšší obsah ovoce (93 %), se započtením nejistoty měření vyhovuje. Jeden z nejméně přehledných obalů.

Z degustace: Průměrně příjemná barva s viditelným zákalem. Vůně je méně příjemná. Chuť průměrná, ale patří mezi testovanými vzorky k nejlepším. Mošt je příliš kyselý a trpký, až porotcům chutí připomíná spíše citrusy. Známka za senzorické hodnocení 2,9.

Ovocňák 100 % jablko

Zakoupeno: Země živitelka
Výrobce: TOKO AGRI



Cena: 199 Kč/3 l
Cena za 1 l: 66,3 Kč
Obsah ovoce: 89 %

Známka testu 2,5

Z laboratoře: Balení „bag in box“. Bez naměřené přítomnosti patulinu. Průměrný obsah aromatických látek. Relativně vysoký obsah ovoce (89 %), se započtením nejistoty měření vyhovuje. Poněkud méně přehledný obal.

Z degustace: Typická intenzivní barva odpovídající jablečnému moštu. Poměrně příjemná, typická vůně. Průměrná chuť, ve které jsou cítit cizí tóny, přesto patřila k těm lepším. Největší zákal ze všech testovaných vzorků. Známka za senzorické hodnocení 2,7.

Rauch Happy Day 100 % Apfel naturtrüb

Zakoupeno: Tesco
Výrobce: neuveden



Cena: 44,9 Kč/1 l
Cena za 1 l: 44,9 Kč
Obsah ovoce: 93 %

Známka testu 2,8

Z laboratoře: Balení v kartonu, jeden ze dvou vzorků od velkého mezinárodního výrobce. Bez naměřeného patulinu. Průměrně vysoká hodnota aroma indexu. Poměrně vysoký obsah ovoce, s nejistotou měření odpovídá. Nepřehledný obal, chybí informace o výrobci.

Z degustace: Netypická oranžová barva, výrazný zákal. Nepříjemná, atypická, hnilobná vůně. Zcela nevyhovující, hnilobná, zkslá, nepříjemná chuť, od porotců obdržela čistou 5. Jako jediný vzorek zcela nepitelný. Známka za senzorické hodnocení 5 (nejhorší ze všech testovaných vzorků).

Bohemia mošt 100 % jablko

Zakoupeno: Albert
Výrobce: Bohemia Apple



Cena: 104,9 Kč/5 l
Cena za 1 l: 21 Kč
Obsah ovoce: 82 %

Známka testu 2,8

Z laboratoře: Balení „bag in box“. Žádný naměřený patulin. Průměrná hodnota aromatických látek. Informace pro spotřebitele jsou přehledné a dobře čitelné, včetně instrukcí o vhodném skladování. Nejlevnější vzorek ze všech.

Z degustace: Barva hnědá, odpovídající jablečnému džusu. Velmi intenzivní zákal. Typická jablečná vůně, nejpříjemnější ze všech. Chuť trochu méně příjemná. V chuti je cítit hrušková příchutí (ačkoli podle složení obsažena není). Nejlepší v senzorickém hodnocení. Známka za senzorické hodnocení 2,5.

Viko 100 % jablečná šťáva

Zakoupeno: Albert
Výrobce: Zemcheba



Cena: 29,9 Kč/0,75 l
Cena za 1 l: 40 Kč
Obsah ovoce: 83 %

Známka testu

2,8

Z laboratoře: Balení ve skle. Bez naměřeného patulinu. Nejvyšší hodnota aroma indexu. Nižší obsah ovoce, který odpovídá deklaraci jen se započtením nejistoty měření. Přehledný obal, ale zcela na něm chybí informace o skladování před i po otevření.

Z degustace: Nejlepší vzhled ze všech testovaných vzorků – typická barva odpovídající standardu jablečného moštu. Mošt z koncentráту, je zcela bez zákalu. Vůně a chuť jsou jen průměrné, méně typické pro tento typ výrobku. Známka za senzoričké hodnocení 3,4.

Jablko čiré z našeho regionu

Zakoupeno: Země živitelka
Výrobce: Moštárna Louny, provozovatel PROMEGA



Cena: 40 Kč/0,75 l
Cena za 1 l: 53,3 Kč
Obsah ovoce: 90 %

Známka testu

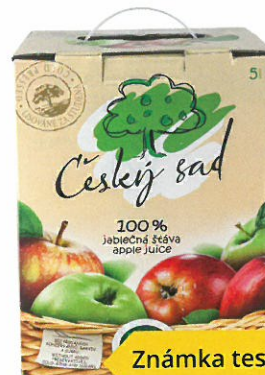
3,0

Z laboratoře: Mošt ve skleněné lahvi. Relativně vysoký obsah ovoce (90 %), se započtením nejistoty měření vyhovuje. Nejnižší hodnota aroma indexu. Naměřen zvýšený obsah patulinu, ale legislativě vyhovuje. Trochu méně přehledný obal.

Z degustace: Barva příliš neodpovídá jablečnému džusu, je nepřírodně světlá. Je zcela čirý, bez zákalu. Mošt nemá téměř žádné aroma. Nechutná příliš jablečně, chuť je prázdná, vodová, jen lehce ochucená, sladkokyselá. Známka za senzoričké hodnocení 3,8.

Český sad 100 % Jablečná šťáva

Zakoupeno: Tesco
Výrobce: VVISS



Cena: 109,9 Kč/5 l
Cena za 1 l: 22 Kč
Obsah ovoce: 80 %

Známka testu

3,5

Z laboratoře: Balení v „bag in box“. Naměřený zvýšený obsah patulinu, ale legislativního limitu nedosahuje. Druhý nejvyšší hodnota aroma indexu. Nízký ovocný podíl (80 %), sto procentního podílu dosáhne jen se započtením celé nejistoty měření. Přehledný obal.

Z degustace: Příjemná, typická barva. Výrazně zakalený, s velkou částicí zákalu. Všechny ostatní parametry hodnoceny jako výrazně podprůměrné. Vůně netypická, se zřetelným tónem nakvašení a plísňe. Nepříjemná chuť, příliš sladká, málo kyselá. Známka za senzoričké hodnocení 4,7 (druhé nejhorší).

Lažanský Rubín Jablečný mošt

Zakoupeno: Tesco
Výrobce: Moštovna Lažany



Cena: 56,9 Kč/1 l
Cena za 1 l: 56,9 Kč
Obsah ovoce: 73 %

Známka testu

3,7

Z laboratoře: Mošt ve skle. Bez naměřeného patulinu. Nízká hodnota aroma indexu. Nejnižší obsah ovoce (73 %) – deklarovanému obsahu neodpovídá ani se započtením nejistoty měření. Velmi přehledný obal se všemi potřebnými informacemi pro spotřebitele.

Z degustace: Netypická, příliš světlá barva, která připomíná jablečný džus po naředění. Mošt je zcela bez zákalu. Průměrná vůně i chuť, která je příliš sladká, méně typická, zcela bez kyselých tónů. Známka za senzoričké hodnocení 3,8.

Jak se v nápojích orientovat?

Ovocná šťáva – jde o 100 % mošty a džusy, ať už vylisované přímo, či vyrobené z koncentrátu (tato skutečnost musí být na obale uvedena). Šťávy z koncentrátu najdeme zpravidla v krabicích či plastových lahvích. Mošty se zpravidla stáčejí do skleněných lahví, krabic či speciálních pytlů v krabicích, tzv. „bag in box“. Mošty bývají zakalenější než klasické džusy, zákal závisí zejména na druhu zpracovávaných jablek i technologii.

Nektar – ovocný podíl se pohybuje od 25 do 50 % v závislosti na použitém druhu ovoce. Vylisovaná šťáva se tedy ředí vodou, případně jsou do ní přidávány další cukry. V případě jablečného nektaru musí ovoce tvořit minimálně 50 %.

Ovocný nápoj – nealkoholický nápoj, ochucený ovocnou šťávou nebo ovocnou šťávou z koncentrátu. Pozor na to, že obsah ovocné složky může být někdy velmi nízký, a to přesto, že na obale najdete velké obrázky ovoce.

Jak číst tabulky

Cena: uvádíme cenu, za kterou jsme výrobek zakoupili v běžné obchodní síti

Cena za 1 l: pro srovnání uvádíme také cenu přepočítanou na 1 litr výrobku

Obsah ovoce: ovocný podíl naměřený na VŠCHT

Z laboratoře: souhrnné hodnocení vyplývající z chemických analýz a složení vzorků

Z degustace: souhrnné hodnocení vyplývající ze senzoričkého hodnocení odborníků

Známku testu tvoří: 40 % obsah ovoce, 25 % senzoričké hodnocení, 15 % obsah patulinu, 15 % aroma index, 5 % hodnocení obalů

