

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: M4101 Zemědělské inženýrství
Studijní obor: Provozně podnikatelský obor
Katedra: veterinárních disciplín a kvality produktů
Vedoucí katedry: prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Jakost a kvalita uzených mas a šunek a jejich vliv na spotřebu

Vedoucí diplomové práce: Ing. Pavel Smetana, Ph.D.
Konzultant diplomové práce: Ing. Dana Jirotková

Autor: Miroslava Doleželová

České Budějovice, duben 2012

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Miroslava DOLEŽELOVÁ**
Osobní číslo: **Z07668**
Studijní program: **M4101 Zemědělské inženýrství**
Studijní obor: **Provozně podnikatelský obor**
Název tématu: **Jakost a kvalita uzených mas a šunek - jejich vliv na spotřebu**
Zadávací katedra: *****Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je posoudit vliv zadaných ukazatelů na spotřebu vybraných masných výrobků - uzených mas a šunek.

Metodika: Zaměřte se zejména na vývoj jakosti a kvality výrobků s ohledem na vývoj technologií zpracování vybraných masných výrobků v období po roce 1990. Porovnejte tyto změny zejména ve vztahu k úpravám legislativních podmínek.

Získané poznatky konfrontujte se spotřebou sledovaných typů masných výrobků.

Výsledky: Tabulkové a grafické zpracování zjištěných hodnot a jejich vyhodnocení vhodnými statistickými metodami.

Diskuse: Porovnání dosažených výsledků se zjištěnými literárními údaji.

Závěr: Přehledné shrnutí nejdůležitějších výsledků a doporučení vyplývající z řešené problematiky.

Seznam použité literatury: V abecedním řazení podle ČSN 01 01 97 Bibliografická citace.

Obsah: Uvedení stran jednotlivých kapitol práce.

Rozsah grafických prací: 10-20 stran (tabulky, grafy)
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran textu
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- Cross, H. R., Overby, A. J.: Meat science, milk science and technology. Amsterdam, Elsevier Science Publisher, 1988, 458 s.
Čepička, J. a kol.: Obecná potravinářská technologie. Praha: VŠCHT, 1995
Nenadál, J. a kol.: Moderní systémy řízení jakosti, Duality management. Praha, 2002
Pipek, P., Jirotková, D.: Hodnocení jakosti, zpracování a zbožíznalství živočišných produktů. Část III. - Hodnocení a zpracování masa, drůbeže, vajec a ryb. České Budějovice: ZF JU, 2001, 136 s.
Steinhauser, L. et al.: Produkce masa. LAST, 2005, 464 s.
Valchař, P.: Kvalita surovin v masné výrobě. Praha: FPBT - VŠCHT, 2003 184 s.
Weiss, R.: Lebensmitteltechnologie. IV.vyd. Berlin, Heidelberg Springer Verlag, 1991, 432 s.

<http://www.czso.cz/>

Odborné články z databází dostupných na <http://minas.jcu.cz/F?RN=183345547>

Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech: Perspektivy jakosti, Journal of the Science of Food and Agricultural, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Fleischwirtschaft International, Maso a ze sborníků z odborných konferencí
Internetové databáze: ISI Web of Knowledge (Current Contents), Agroweb

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Pavel Smetana

***Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

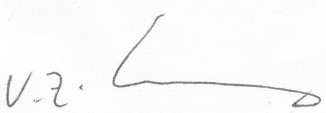
Konzultant diplomové práce:

Ing. Dana Jirotková

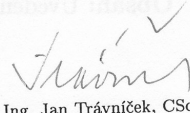
***Katedra veterinárních disciplin a kvality produktů

Datum zadání diplomové práce: 25. března 2010

Termín odevzdání diplomové práce: 30. dubna 2012


prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH
ZEMĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice


prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 25. března 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 25. 4. 2012

.....
Miroslava Doleželová

Poděkování:

Tímto děkuji vedoucímu práce Ing. Pavlu Smetanovi, Ph.D. za jeho cenné rady a informace, které mi dopomohly ke zdárnému dokončení mé diplomové práce.

Také děkuji mojí rodině a obzvláště mému manželovi, kterému děkuji i za podporu při studiu.

Na závěr bych ráda poděkovala také všem respondentům, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření.

Děkuji.

OBSAH

1. Úvod	1
2. Literární přehled	3
2.1. Potravinářské normy, definice, pojmy.....	3
2.2. Kvalita, jakost, kvantita.....	11
2.3. Složení masa	16
2.4. Spotřeba masa v ČR.....	18
3. Druhy uzení	20
4. Podmínky pro senzorickou analýzu.....	21
5. Cíl práce	22
6. Metodika.....	23
6.1. Popis vzorků.....	25
7. Výsledky a diskuse.....	33
8. Závěr.....	47
9. Přehled použité literatury a zdrojů.....	48

Abstrakt

V této diplomové práci se zabývám kvalitou uzených mas a šunek ve vazbě na jejich spotřebu. U uzeného masa a šunek jsem se zaměřila a předkládala k porovnání vzorky, které pocházely z průmyslové výroby, od různých výrobců.

Mezi základní parametry zjišťování a zapisování jednotlivými subjekty (respondenty) dotazníků patřila: chuť, barva, vůně, šťavnatost, kompaktnost atd. Na závěr vzorek ohodnotili body. Cena, za kterou bylo ono zboží zakoupeno, jim byla sdělena, až po dokončení hodnocení všech vzorků. Poté měli znovu přidělit body od 1 do 5, podle toho, kterému vzorku by dali přednost při nákupu, když nyní znají i jeho cenu.

Pro objektivnost celého hodnocení jsem vybrala respondenty v nízkém věkovém rozptylu, podobného poměru mužů vůči ženám a sociálního zázemí. Při větším rozdílu by se například projevila „spořivost“ či „rozhazovačnost“ jiných věkových skupin a hodnocení vlivu kvality na spotřebu by nemuselo mít dostatečně vypovídající schopnost.

Klíčová slova: uzené maso, kvalita, maso

Abstrakt

This thesis deals with quality meats and smoked hams in relation to their consumption. The smoked meat that I focused on and presented the hams samples came only from industrial production .

The basic survey parameters of the study for the individual subject questionnaires were: taste, colour, aroma, juiciness, compactness, etc. Finally, the overall subject rating of the products was given. The study participants were not told the price of the different sample products until after the survey was completed. The products were rated on the scale from 1 -5 by the worst to the best, participants after they had been told the price.

For the objectivity of the trial, I selected respondents similar aged years. This age group represents the best sample group for the Czech Republic because they have middle class consumption patterns.

Key words: smoked meat, quality, meat

1. Úvod

V dnešní době kdy klademe velký důraz na kvalitu výrobků, snažíme se kupovat výrobky s logem a označením kvality, často kupujeme i bio výrobky je toto vždy zárukou kvality?

I uzenářské výrobky mohou být falešné. Komu se v poslední době zdá, že špekáčky chutnají příliš dietně a krutí salám spíš po vepřovém než po drůbežím mase, není daleko od pravdy. Do špekáčků se přidává maso drůbeží a do krutího salámu zase vepřové. Maso z prasete může být i v konzervě hovězího nebo v krutím hamburgeru. Výrobci nahrazují kvalitnější a dražší druhy masa méně hodnotným a levnějším masem jiného živočišného druhu.

Jsme vůbec schopni rozlišit co je kvalitní výrobek, nebo poznáme nekvalitní i přesto, že je skryt za pěkným obalem s názvem kvalitní český výrobek, nebo dle „Tradiční české receptury“?

V mé diplomové práci jsem se zaměřila na uzená masa a šunky. Tyto výrobky jsou u nás stále oblíbené a svědčí o tom i celková spotřeba uzenin. Výrobci se nás snaží přesvědčit, že jejich výrobky jsou ty nejlepší a tak je mnohdy vylepšují různými způsoby. Například uzenému masu dodávají „chuť jako z komína“. Maso opravdu voní jako domácí uzené a právě vytažené z komína, bohužel často při konzumaci zjistíme, že jen voní „jako domácí“. Nebylo by lepší, kdy se výrobci raději zaměřili na kvalitnější výrobky?

Tento příklad vystihuje prakticky veškeré uzenářské výrobky, které jsou dnes v Česku vyráběny, či dodávány na objednávku obchodních řetězců. Klasická chuť některých výrobků, které byly pojmem a měly jednotnou recepturu v celém Československu, již zcela vymizela. Masné výrobky začaly být v 90. letech stále více šizeny sójovými či moučnými náhražkami, velkým množstvím kůží, zahušťovadly s vodou, drůbežími separáty. Situace došla dokonce tak daleko, že diabetici museli být varováni, že většina šunek nejsou masné, nýbrž moučné výrobky, které jsou z hlediska diabetes zdraví škodlivé. Mnohé takové "šunky" se skládají až z 50% vody, která je ve výrobku vázána polyfosfáty, a obsahují pouze 7% svalové bílkoviny. Zde je nutno připomenout upozornění, že polyfosfáty vážou vápník, což je velmi nebezpečné třeba pro malé děti, těhotné ženy nebo osoby s osteoporózou. Růžovou barvu takové "šunky" zajistí dusitanové soli a karmíny (E120), jež zabarvují uzeninu do červena, což budí dojem masa, i když je to třeba jen směs tuku, kůží a rostlinné (sójové, bramborové, pšeničné či hrachové) bílkoviny.

Kvalitní nemusí být ani masné výrobky, u nichž je deklarován vysoký podíl masa a země původu ČR. Suroviny pro výrobu salámů a párků jsou zařazeny do kategorie neidentifikované odřezky jatečního masa, jako jsou například laloky, kůže, tlamy, cáry masa. Další položkou sloužící k výrobě masných a uzenářských výrobků je vepřový tuk a kůže, které jsou všudypřítomné snad ve všech masných výrobcích. Toto vše je zpracováváno v českých masokombinátech a produkty jsou deklarovány jako české výrobky. Těchto výrobků z dováženého masného odpadu je v našich pultech více než dost.

2. Literární přehled

2.1. Potravinářské normy

Pokud jde o legislativu, zahrnuje tato následující normy, které se týkají potravin:

- **státní normy (ČSN);**
- **podnikové normy (PN);**
- **oborové normy (ON)** platné do r. 1994;
- **normy jakosti** (předmětové – stanovují charakteristiky výrobku a požadavky na jakost, např. tržní druhy, smyslové, fyzikálně chemické, mikrobiologické požadavky, technologické postupy, uvádění do oběhu).

V roce 1997 pod číslem 110/1997 Sb. vyšel ve Sbírce zákonů dlouho očekávaný zákon o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů (dále jen zákon o potravinách).

Co tomu předcházelo? Potravní kodex československý, který platil od r. 1937, byl v r. 1948 zrušen a nahrazen státními, podnikovými a oborovými normami. Oborové normy byly zrušeny a od 1. 1. 1995 jsou státní normy nezávazné (kromě schválených výjimek). Náš stávající právní řád se tak dostal do situace, kdy chyběl právní předpis, který by upravoval podmínky výroby a oběhu potravin. Se zřetelem na masovost spotřeby potravin bylo nutno upravit tuto oblast samostatným zákonem, a to počínaje výrobou až po uvedení do oběhu. Cílem zákona bylo sladění a ochrana zájmů výrobců, obchodníků, spotřebitelů a zahraničních odběratelů z hlediska nezávadnosti a jakosti potravin. K vydání zákona, ve kterém se komplexně řeší tato problematika, přispěla i ta skutečnost, že z důvodů neprůhlednosti a nezávadnosti dosavadní právní úpravy docházelo k omezování exportu našich potravin zejména do států Evropské unie, kde právní úprava potravin existuje už řadu let. Jak již bylo řečeno, jde o právní úpravu komplexní, která zahrnuje jak potraviny rostlinného, tak i živočišného původu. Stanovuje požadavky na vlastnosti vztahující se k názvu potraviny a požadavky na zdravotní nezávadnost těchto potravin tím, že zmocňuje Ministerstvo zdravotnictví ČR k vydání prováděcích předpisů na zdravotní a hygienické požadavky. Součástí zákona jsou i novely zákonů pro orgány státního dozoru a rovněž skutkové podstaty správních deliktů a pokuty, které tyto kontrolní orgány podle tohoto zákona ukládají. Nutno konstatovat, že přijetím zákona bylo minimalizováno překrývání orgánů dozoru a sankce byly stanoveny v řádově vyšší úrovni než před přijetím zákona. Většina povinností ukládaných výrobcům a podnikatelům, kteří uvádějí potraviny do oběhu, byla těmito již dodržována.

Zákonem však byly upraveny odlišně některé dosud uplatňované režimy a uloženy některé zcela nové povinnosti.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html> >

Předmět a účel zákona

Předmětem a účelem zákona o potravinách je stanovení povinností podnikatelů při výrobě potravin a jejich uvádění do oběhu a úprava státního dozoru nad dodržováním povinností ze zákona vyplývajících.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html> >

Základní pojmy

Definice základních pojmů obsažené v §2 se těsně přibližují definicím užívaným v předpisech Evropské unie. Pro účely výroby a prodeje nás budou zajímat následující pojmy:

- potravinami živočišného původu jsou potraviny, jejichž hlavní surovinou při výrobě jsou suroviny živočišného původu
- surovinami živočišného původu se rozumí všechny části těl zvířat, ptáků, zvěřiny, mořských a sladkovodních živočichů, mléko, vejce a včelí produkty
- zdravotně nezávadnými potravinami jsou potraviny, které splňují chemické, fyzikální a mikrobiologické požadavky na zdravotní nezávadnost stanovené tímto zákonem, vyhláškou nebo které jsou uváděny do oběhu se souhlasem Ministerstva zdravotnictví ČR
- jakostí je soubor charakteristických vlastností jednotlivých druhů, skupin a podskupin potravin, jejichž limity jsou stanoveny tímto zákonem a vyhláškou
- druhem potraviny se rozumí potraviny vykazující shodné základní vlastnosti
- co se rozumí pod pojmy potravní doplněk (nutriční faktor), přídatné látky, látky určené k aromatizaci potraviny a látky pomocné, není nutné blíže vysvětlovat vzhledem k tomu, že pro účely tohoto článku nejsou příliš důležité

- látkami kontaminujícími se rozumí látky, které se do potravin dostaly neúmyslně při výrobě, zpracování, balení, přepravě nebo skladování, mimo mechanické znečištění, mikroby, živé nebo mrtvé živočišné škůdce a části jejich těl
- výrobou potravin se rozumí čištění, třídění, upravování, opracování nebo zpracování surovin, popřípadě přidávání dalších látek, včetně balení a dalších úprav potravin za účelem uvádění do oběhu - za výrobu potravin se nepovažuje zemědělská prvovýroba (rozuměj hospodaření na zemědělských pozemcích, jehož výsledkem jsou rostlinné nebo živočišné produkty před jejich dalším zpracováním) a poskytování služeb společného stravování
- uváděním do oběhu se rozumí nabízení k prodeji, prodej nebo jiné formy nabízení ke spotřebě, skladování, přeprava pro potřeby prodeje a dovoz za účelem prodeje
- datem minimální trvanlivosti se rozumí datum vymezující minimální dobu, po kterou si potravina zachovává své specifické vlastnosti při dodržování skladovacích podmínek a splňuje požadavky na zdravotní nezávadnost
- šarží množství druhově totožných výrobků vyrobených za stejných podmínek
- podnikatelem pro účely tohoto zákona je osoba, která vyrábí, s výjimkou fyzických osob provozujících zemědělskou prvovýrobu nezapsaných do evidence podle zvláštního předpisu (rozuměj zákon o soukromém podnikání občanů č. 105/1990 Sb.), nakupuje nebo skladuje potraviny za účelem jejich uvádění do oběhu, a osoba, která s nimi obchoduje. Vymežíme-li tento pojem negativně a s ohledem na výrobu medu, pak nám vyjde, že pro tento zákon není podnikatelem osoba, která vyrábí med a současně není evidována u obecního úřadu jako samostatně hospodařící zemědělec. Je to drtivá většina včelařů. Ale pozor - vynětí nepodnikajících zemědělců ze zákona o potravinách se týká jen výroby, nikoli uvádění potravin do oběhu. Takže jakýkoli prodej medu podléhá zákonnému režimu pro uvádění potravin do oběhů viz §10 a následující zákona o potravinách.
- §3 vypočítává povinnosti výrobců potravin podnikatelů ve smyslu tohoto zákona. Je třeba zdůraznit, že všechny tyto povinnosti se týkají podnikatelů, to znamená těch osob, které tento zákon jako podnikatele označuje. Fyzické osoby, jak už bylo řečeno, provozující zemědělskou prvovýrobu nepodnikatelsky, tedy i zájmoví včelaři, povinnosti dané §3 zákona nemají. Kromě požadavků na hygienu výroby, na zdravotní nezávadnost, jakost, technologii výroby dle tohoto zákona, požadavků na technologická zařízení, na materiály a předměty, které

přicházejí do styku s potravinami, obsahuje tento i zcela nové povinnosti - zajistit pravidelné posuzování shod vyráběných potravin s požadavky na zdravotní nezávadnost, určit ve výrobním procesu technologické úseky (kritické body), ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti potravin, provádět jejich kontrolu a vést o tom evidenci a konečně hlášení zahájení výroby nejpozději v den jejího zahájení písemně příslušnému orgánu dozoru.

Zahájení výroby potraviny, tedy i medu, je výrobce, v našem případě včelař-podnikatel, povinen oznámit nejpozději v den jejího zahájení písemně příslušnému orgánu dozoru veterinární správě. Podnikatel, který zahájil výrobu potravin přede dnem účinnosti tohoto zákona, měl povinnost ohlásit tuto skutečnost nejpozději do 28. 2. 1998. Nesplnění této povinnosti je pod pokutou 500 000 Kč. Cílem ohlašovací povinnosti o zahájení výroby je udržet trvalý přehled o vyrábějících subjektech, jejichž počet a struktura výroby se neustále mění. Doposud byl tento přehled zajišťován výkonem povinného schvalování téměř všech potravin podle zákona č. 30/1968 Sb. o státním zkušebnictví, který však byl zákonem o potravinách zrušen.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html> >

Novela č.558/2010

Nařízení Komise (EU) č. 558/2010 ze dne 24. června 2010 o změně přílohy III nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004, kterým se stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu.

(1) Nařízení (ES) č. 853/2004 stanoví zvláštní hygienická pravidla pro potraviny živočišného původu. Mimo jiné je v něm stanoveno, že provozovatelé potravinářských podniků mohou uvést produkty živočišného původu na trh pouze tehdy, pokud byly připraveny a bylo s nimi manipulováno výhradně v zařízeních, která splňují příslušné požadavky uvedené v příloze III daného nařízení.

(2) V příloze III oddílu I kapitole VII nařízení (ES) č. 853/2004 se stanoví, že s cílem umožnit výrobu zvláštních produktů může být maso domácích kopytníků přepravováno před tím, než dosáhne teploty požadované v souladu s uvedeným nařízením, pokud tak příslušný orgán schválí, s výhradou určitých podmínek.

(3) Z uznávaných znalostí v oblasti vhodných mikrobiologických a teplotních kritérií je patrné, že podobné ustanovení by bylo přínosem i pro výrobu jater foie gras s cílem umožnit používání tradičních výrobních metod.

(4) Zmrazení provedené ihned po porážce a chlazení minimalizují vznik bakterií, a tudíž i kontaminaci mikrobiologickými organismy po rozmrazení. Maso získané z drůbeže a zajíců určené ke zmrazení by mělo být po porážce a zchlazení bezodkladně zmrazeno, jak je obdobně uvedeno v již zavedených ustanoveních pro maso domácích kopytníků. Je tudíž vhodné odpovídajícím způsobem změnit přílohu III oddíl II kapitolu V nařízení (ES) č. 853/2004. (Nařízení Komise (EU) č. 558/2010).

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004 [online]. 10.4.2012 [cit. 2012 – 4-10] Dostupné z WWW : <http://vfu-www.vfu.cz/vetleg/CD/predpisy/EU/853-2004.pdf>

PŘÍLOHA

Příloha III nařízení (ES) č. 853/2004 se mění takto:

1) Oddíl II kapitola V body 3 a 4 se nahrazují tímto:

3. Jakmile je maso rozbouráno/rozporcováno a popřípadě zabaleno, musí být zchlazeno na teplotu nepřesahující 4° C.

4. Teplota masa nesmí před přepravou přesáhnout 4° C a tato teplota musí být zachována v průběhu přepravy. Pokud to však příslušný orgán povolí, mohou být játra určená k výrobě jater foie gras přepravena o teplotě přesahující 4° C za předpokladu, že: a) taková přeprava je v souladu s požadavky, které příslušný orgán stanoví pro přepravu z jednoho zařízení do jiného, a b) maso opouští jatky nebo bourárnu/porcovnu okamžitě a přeprava netrvá déle než dvě hodiny.

5. Maso získané z drůbeže a zajíců určené ke zmrazení musí být bezodkladně zamrazeno.

6. Nebalené maso musí být skladováno a přepravováno odděleně od baleného masa, pokud není skladováno nebo přepravováno v různém čase nebo takovým způsobem, že materiál obalu a způsob skladování nebo přepravy nemohou být zdrojem kontaminace masa.

(nařízení Komise (EU) č. 558/2010)

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004 [online]. 10.4.2012 [cit. 2012 – 10-4] Dostupné z WWW : <http://vfu-www.vfu.cz/vetleg/CD/predpisy/EU/853-2004.pdf>

Balení potravin

Obal má chránit maso v podmínkách oběhu před nepříznivými vlivy. Má se tím zajistit hygienický prodej a nákup včetně donášky zboží do spotřebitelovy domácnosti. Proto by měl vyhovovat těmto základním požadavkům na ochrannou funkci:

1. Má-li obal zamezit váhovým úbytkům v důsledku vysychání a ztrátě přirozeného čerstvého vzhledu masa, musí být prakticky nepropustný pro vodu a vodní páru.
2. Má-li si maso zachovat svou přirozenou vůni a nepohlcovat vůně cizí, musí být obal aromaticky inertní, nesmí prakticky předávat a propouštět pach a absorbovat vůni masa.
3. Aby nedocházelo ke kvašení antioxidantního charakteru, aby v mase nemohla bujet zdravotně závadná anaerobní mikroflóra, je žádoucí, aby obal byl částečně propustný pro plyny. Přílišná rozpustnost pro kyslík je však nežádoucí, neboť barva masa by se oxidací změnila.
4. Obal nesmí propouštět tuk.
5. Obal musí splňovat hygienické a mikrobiální požadavky: svým chemickým složením nesmí sám být živnou půdou pro mikroorganismy, musí zabraňovat pronikání mikrobiálních zárodků z okolí do obsahu a musí chránit maso před jakýmkoliv jiným znečištěním.
6. Obal musí mít potřebné mechanické vlastnosti, které by zajišťovaly neporušitelnost balení při působení mechanických a atmosférických činitelů. Jde zejména o pevnost v tahu, ohybu, průtlaku, a to jak za sucha, tak za mokra. (Fusková, 1970)

Technologie prostého balení se v praxi realizují:

- a) balením na podložní misky
 - do průtažné fólie
 - do smrštitelné fólie
- b) balením do sáčků
- c) balením do přřezů

Balení na podložní misky do průtažné fólie je dnes nejrozšířenějším způsobem balení masa nejen u nás, ale i v Evropě. Hotové podložní misky jsou vyráběné z polypropylenu, polyetylenu nebo pěnového polystyrenu. Podložní misky kartónové se pro balení masa u nás používat nesmí. (Steinhauser, 1995)

Označování potravin

§6 stanoví pro podnikatele povinnost potravinu balenou ve výrobě řádně označit na obalu určeném pro spotřebitele v souladu s příslušnou vyhláškou (v plném znění uvedena níže). Ustanovení tohoto paragrafu je plně v souladu se zákonem 634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele. Výrobce potravin, tedy i medu, si dnes nemůže na obal svého výrobku napsat, co se mu hodí. S výrazy „domácí, čerstvý, přírodní, ekologický, pravý, živý, léčivý, racionální“ musí zacházet opatrně. Takovéto označení na obalu podle §7 vyhl. č. 324/1997 Sb. být nesmí, pokud není stanoveno jinak. Např. slůvko „čerstvý“ může být za určitých podmínek na obalu másla, mléka, smetany, sýra apod. Co se týče medu, jde v podstatě o povinnost označit med etiketou, kde bude uvedeno obchodní jméno a sídlo výrobce, druh medu s uvedením skupiny dle vyhlášky, případně způsob získávání, množství (musí být uvedena záporná odchylka), datum minimální trvanlivosti, případně označení šarže, způsob skladování, možné nepříznivé ovlivnění zdraví (pro alergiky na včelí produkty). Na etiketě mohou být i doplňující informace, např. jaké nezbytné látky pro lidský organismus med obsahuje, informace o krystalizaci medu a jak med ztekutit, může také obsahovat informaci o kalorické hodnotě medu. Tvzení, že med odpovídá ČSN 570490, je možné a vzhledem k tomu, že norma obsahuje zápornou hmotnostní odchylku, doporučuji ji na obalech medu používat i nadále. Norma je však co se týče některých fyzikálně chemických požadavků, zejména na obsah vody a HMF měkčí než současná platná právní úprava. Proto je nutné, aby tyto hodnoty byly v souladu s hodnotami stanovenými v příloze č. 3 vyhlášky č. 334/1 997 Sb.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html> >

Uvádění potravin do oběhu

§10 stanoví, které potraviny je zakázáno uvádět do oběhu. Jedná se o potraviny zdravotně závadné, klamavě označené (klamavě označit znamená uvádět nepravdivé, nedoložené, neúplné, nepřesné, nejasné, dvojsmyslné nebo přehnané údaje anebo zamlčet údaje o skutečných vlastnostech výrobku), s prošlým datem použitelnosti a neznámého

původu. Potraviny s prošlou dobou minimální trvanlivosti mohou být uváděny do oběhu jen, jsou-li takto označeny a jsou-li nezávadné. Potraviny použitelné k jinému než původnímu použití mohou být uváděny do oběhu pouze, jsou-li zdravotně nezávadné a je-li na nich zřetelně označen doporučený způsob použití. Toto ustanovení zákona je stěžejní. Zaměřuje se na ochranu zdraví spotřebitele tím, že nedovoluje uvádět do oběhu jiné než zdravotně nezávadné potraviny, a chrání i jeho ekonomické zájmy vyloučením potravin klamavě označených a napodobených.

§11 Podnikatel, který uvádí potraviny do oběhu, je povinen skladovat potraviny v prostorách a za podmínek, které umožňují uchovat jejich zdravotní nezávadnost, vyloučit přímý styk potravin s látkami nepříznivě ovlivňujícími zdravotní nezávadnost a jakost potravin, uchovávat potraviny při teplotách stanovených vyhláškou nebo deklarovaných výrobcem, odděleně umístit a zřetelně označit potraviny použitelné k jinému než původnímu použití a potraviny s prošlým datem minimální trvanlivosti. Dále je podnikatel povinen při zjištění závad neprodleně vyřadit z dalšího oběhu potraviny závadné, klamavě označené, s prošlým datem použitelnosti a neznámého původu, potraviny balené do závadných obalů, nedostatečně nebo nesprávně označené, neodpovídající požadavkům na jakost stanovenou vyhláškou nebo deklarovanou výrobcem, dodržovat při prodeji potravin hygienické požadavky a rozsah vybavení prodejny podle sortimentu prodávaných potravin stanovené vyhláškou a zabezpečit, aby při prodeji potravin byl k dispozici doklad o původu zboží. Uvedené povinnosti podnikatelů uvádějících potraviny do oběhu jsou provázány s předchozím §10.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW: <<http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html>>

Státní dozor

§14 - §16 upravuje státní dozor nad dodržováním povinností stanovených zákonem. Po vzájemné shodě kontrolních orgánů a resortů, které je řídí, návrh zákona zachovává existenci stávajících kontrolních orgánů a příslušné zákony, kterými byly zřízeny, upravuje přímými novelami v části druhé až šesté tak, že kontrola a výše sankcí za porušení skutkových podstat v oblasti potravin budou prováděny pouze podle tohoto zákona. Státní dozor je vykonáván orgány hygienické služby, orgány veterinární správy a Českou zemědělskou a potravinářskou inspekcí.

1. Orgány hygienické služby vykonávají dozor nad dodržováním povinností v zařízeních poskytujících služby společného stravování a nad epidemiologicky rizikovými skupinami potravin, které stanoví vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR.

2. Orgány veterinární správy vykonávají státní dozor nad dodržováním povinností:

- při výrobě, skladování, přepravě, dovozu a vývozu surovin a potravin živočišného původu.

- při prodeji surovin a potravin živočišného původu v tržnicích a na tržištích. Pracovníci orgánů veterinární péče jsou při plnění svých povinností oprávněni vstupovat do provozních prostorů, provozních částí budov a zařízení chovatelů, zacházejících s živočišnými produkty, vyžadovat od chovatelů potřebné doklady, informace a vysvětlení, a konečně jsou oprávněni odebírat v potřebném množství a rozsahu vzorky k vyšetření a posouzení. Za odebrané vzorky se neposkytuje náhrada s výjimkou vzorků odebraných při prodeji živočišných produktů podle zákona o potravinách. Za tyto vzorky se kontrolované osobě poskytne náhrada ve výši ceny, za kterou kontrolovaná osoba výrobek nebo potravinu prodává.

3. Česká zemědělská a potravinářská inspekce vykonává státní dozor při výrobě a uvádění potravin do oběhu, pokud tento není prováděn již státní veterinární správou. V podstatě se jedná o uvádění medu do oběhu - tedy prodej medu v tržní síti. O nedostacích, které ČZPI zjistí v prodejnách potravin, budou orgánům veterinární správy předány informace k případnému dořešení nedostatků u výrobců či zpracovatelů nevyhovujících výrobků.

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html> >

2.2. Kvalita, jakost, kvantita

Kvalita

čili **jakost**, je údaj o vlastnosti nějaké věci, odpověď na otázku „jaký?“ (latinsky *qualis*?) – podobně jako kvantita odpovídá na otázku „kolik?“ Obojí patří mezi základní kategorie.

Kvality (barva, vůně, chuť, hebkost...) obvykle pocházejí ze smyslového vnímání a jsou pak nutně podmíněny vnímajícím subjektem i okolnostmi. I když i u nich lze rozlišit

nějaké "více" a "méně", nedá se vyjádřit poměrem a číslem a je zpravidla také relativní: i ten největší pes je menší než malý slon, červená plocha je v červeném osvětlení světlá, kdežto v zeleném tmavá, a hluk motoru, který se na rušné ulici úplně ztratí, působí v tichu jako ohlušující.

Věda se snaží domnělé kvality nahradit měřitelnými veličinami. Jednou z prvních, kde se to už v předhistorických dobách podařilo, byla váha, původně smyslový vjem tíže nějakého předmětu, který však lze vyjádřit pomocí váhových jednotek a závaží. V průběhu novověku se ukázalo, že také například teplota, výška tónu, tvrdost a dokonce i barva se dají přesně měřit a vyjadřovat čísly, čili stávají se kvantitami.

Kvalita jako kategorie [online]. 3.8.2011 [cit. 2011-03-08] Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kvalita>>

Kvalitou masa se nezabýváme jen v české republice, ale i v celé Evropské unii viz. tab. 1.

Tab. 1. Vnímání kvality masa v Evropské unii

Data uvedena v %.

	zlepšuje se	zhoršuje se	neví
Německo	62	24	14
Řecko	60	30	11
Belgie	52	24	23
Francie	51	29	21
Itálie	45	20	27
Portugalsko	42	40	18
Lucembursko	39	32	29
Dánsko	36	35	30
Irsko	35	43	22
Rakousko	34	37	29
Nizozemí	34	38	27
Velká Británie	32	33	35
Finsko	29	24	46
Španělsko	29	54	18
Švédsko	25	27	48

Zdroj: Kerry a Ledward, 2008

Jakost

Pojem kvality se tak přenesl do běžného života, do obchodu a marketingu, kde dnes znamená praktické ocenění dobrého ("kvalitního") zboží nebo služby, a to i v teoretických souvislostech (např. "kvalita života"). Oproti označení „dobrý“ budí slovo „kvalitní“ dojem hodnocení jaksi objektivního a samo o sobě často znamená vysokou jakost („kvalitní výrobek“).

V moderním řízení výroby se pak často hovoří o systémech řízení jakosti nebo kvality (angl. quality control, někdy nesprávně překládané jako „kontrola“ kvality), čímž se míní nejen průběžná kontrola výrobků, ale také odstraňování zjištěných nedostatků, vylepšování výrobků i motivace pracovníků, aby si kvality hleděli. Jednou z nejčastěji užívaných metod je tzv. Shewhartův nebo také Demingův cyklus (Plan – Do - Check – Act čili PDCA).

Jakost a kvalita [online] 3.8.2011 [cit. 2011-03-08] Dostupné z WWW:

(<http://cs.m.wikipedia.org/wiki/Jakost>)

Jakost masa je ovlivňována řadou intravitálních vlivů, působících na zvíře za života – *intra vitam* – tedy během výkrmu, při přepravě a v době před porážkou zpracováním. Vliv na jakost a produkci masa má živočišný druh, plemeno, pohlaví, věk, ranost, kastrace, způsob výživy, úroveň výživy, nemoci, použití léků, únava, hladovění, podmínky při přepravě, stres. (Pipek a Jirotková, 2001)

Živočišný původ

Jednotlivé živočišné druhy mají rozdílné chemické složení a poměrné zastoupení tkání v jatečném těle, v důsledku toho se liší i vlastnosti masa různých živočichů. Rozdílný je zejména obsah tuku (resp. tukové tkáně), poměr svaloviny a pojivových tkání, křehkost masa, barva (obsah hemových barviv) a vaznost, rozdílná je i specifická chuť a aroma. (Pipek, 1995)

Plemenná příslušnost

Požadavkem chovu prasat je produkce nejvhodnějších plemenných zvířat pro účely, pro které je zvíře chováno. Při produkci masa je usilováno o uniformitu, kvalitu masitých částí, libovost jatečných těl, ale i žádoucí barvu masa, jeho křehkost, strukturu a chuť. (Pražák, 2006)

Pohlaví zvířat

Vliv pohlaví na jakost je dán zejména rozdílným temperamentem a rozdílnou intenzitou metabolických procesů u samců a samic. Samičí organismus metabolizuje úsporněji a ukládá část energie jako rezervní tuk pro budoucí vývoj plodu a pro přežití nepříznivých podmínek. Maso samic tedy obsahuje obecně více tuku než maso samců. Při hodnocení vlivu pohlaví na jakost masa je třeba zohlednit i vliv říje a březosti u samic. V souvislosti s pohlavím je třeba vzít v úvahu i vliv kastrace, která se dnes praktikuje pouze u samců. Oprati kastrátům rostou nekastrování samci sice rychleji, lépe využívají krmivo a mají větší jateční výtěžnost, méně tuku a více požitelných částí, objevují se však u nich některé nevýhody vyplývající z rozdílného temperamentu a pohlavního chování: bývají agresivnější, mívají nežádoucí pohlavní pach (kanci, berani, kozli) a nižší jakost masa. Pokud jde o tvorbu a ukládání tuku, leží kastráti mezi samčím a samičím pohlavím. (Pipek a Jirotková, 2001)

Věk a hmotnost zvířat

Vliv věku a hmotnosti je jedním z faktorů, které ovlivňují produkci libového masa. Věk prasat velmi úzce souvisí s dosaženou živou hmotností. S nárůstem jatečné hmotnosti prasat se mění zastoupení masitých a tučných částí, a tím se mění i jatečná hodnota. (Stupka et al., 2009)

Výživa zvířat

Výživa by měla odpovídat fyziologickým potřebám a stupni užitkovosti jednotlivých druhů zvířat. Krmení představuje komplexní vliv na jakost masa a zahrnuje řadu dílčích úseků. V zájmu zdraví zvířat a jakosti živočišných produktů musí chovatelé postupovat v souladu s orgány veterinární péče. Špatný výběr a kombinace krmiv vede k negativnímu ovlivňování jakosti masa např. chuť, vůně, šťavnatost, křehkost. Nežádoucí je též jednostranné krmení (monodiety) a kvalitativní nevyváženost krmných dávek.

Významnou měrou ovlivňuje jakost jatečných produktů intenzita a technika výkrmu. Krmením ad - libitum se u zvířat dosahuje mnohem dříve vyššího podílu tuku v tělních tkáních než u krmení restringovaného. (Ingr, 1996)

Způsobu chovu zvířat

Na množství a jakost vyprodukovaného masa má velký vliv způsob chovu. Zásadní rozdíl Zásadní rozdíl je mezi zvířaty pasenými a ustájenými. Tento rozdíl souvisí s rozdílnou

intenzitou svalové aktivity, trénovaností, která je u pasených zvířat vyšší. Kromě toho bývají pasená zvířata odolnější vůči stresovým faktorům. Při ustájení se zvyšuje intenzita výkrmu (jsou vyšší hmotnostní přírůstky), zvířata mají lepší péči, je možné využít automatizace při obsluze, zvyšuje se produktivita práce, lze koncentrovat výrobu. Naproti tomu nové velkovýrobní metody chovu mnohdy znamenají odklon od biologických podmínek a potřeb organismu zvířete. Proto se dnes požaduje, aby projekty staveb a technologií i jejich realizace co nejvíce respektovaly biologické pohledy na chov zvířat a dále, aby selekce a šlechtění zvířat byly vedeny z hlediska adaptability zvířat na moderní velkovýrobní způsoby jejich chovu. Prohřešky proti biologickým požadavkům se vždy dříve či později promítnou do zhoršení zdravotního stavu zvířat, následně do jejich užitkovosti a zpravidla i do jakosti jatečných produktů. (Pipek a Jirotková, 2001)

Zdravotní stav zvířat

Hmotnostní přírůstky jatečných zvířat i jakost masa jsou významně ovlivňovány zdravotním stavem zvířat během výkrmu i v okamžiku příhonu na jatky. Horečnatá onemocnění zvířat znamenají urychlení metabolismu, snížení obsahu nutričně cenných látek a rovněž zhoršení organoleptických vlastností masa (maso je hydremické). Cévy mají vyšší lomivost, takže dochází k častějším krevním výronům do svaloviny. Nemocná zvířata se hůře vykrvují, což vede ke snížení tržnosti, navíc u nich dochází k průniku mikroflóry trávicího traktu do svaloviny, takže maso může být zdravotně závadné. (Pipek, 1995)

Předporážková manipulace se zvířaty

Předporážková manipulace se zvířaty je velmi důležitá, protože má vliv na ekonomiku a zpracování jatečných zvířat a na jakost masa. Je nutné dát pozor na etické hledisko, protože zvířata jsou ve zcela nových situacích, na které může být hleděno i jako na týrání zvířat. Zvířata určená k porážení by měla být ve velmi dobrém fyzickém i psychickém stavu. Měla by být správně krmena, mít dostatek pitné vody, přiměřenou teplotu ve stájích a dostatek čerstvého vzduchu. (Steinhauser et al., 2000)

Peréz et al. v roce 2002 zjišťovali vliv délky dopravy na welfare a kvalitu masa. Pro studii bylo použito 144 prasat. Skupina 72 zvířat byla vystavena 15 minutám dopravy, ostatní 3 hodinám. Parametry kvality masa byly analyzovány ze svalů *Musculus longissimus lumborum et thoracis* (MLLT) a *Musculus semimembranosus* (MSM). Prasata vystavená krátké době přepravy zaznamenala intenzivnější stresové reakce a horší kvalitu masa, než

prasata vystavená středně dlouhé době přepravy. Vliv délky dopravy na welfare a parametry kvality masa jsou důležitější než genotyp a pohlaví. Prasnice přepravované po dobu 3 hodin byly citlivější na poškození svalů.

2.3. Složení masa

Jednou z hlavních složek lidské výživy je maso. Jako maso jsou definovány všechny části těl živočichů v čerstvém nebo upraveném stavu, které se hodí k lidské výživě. Někdy se tato definice omezuje jen na maso z těl teplokrevných živočichů. Vedle svaloviny (maso v užším slova smyslu) sem patří tedy i droby, živočišné tuky, krev, kůže a kosti (pokud se konzumují), ale také masné výrobky. (Steinhauser et al., 1995)

Maso je oblíbenou složkou naší stravy, lidé ho konzumu především pro organoleptické vlastnosti, i když i nutriční důvody jsou nesporné. Jako zdroj masa se využívají zejména jateční zvířata (prasata, skot, ovce, koně, králíci), jatečná drůbež (hrabavá i vodní), lovná zvěř (zejména jelen, srnec, daněk, divočák, muflon, zajíc a bažant) a dále exotické druhy v místě svého výskytu. Dalším zdrojem jsou ryby a řada bezobratlých, zejména měkkýšů a koryšů. Složení masa dle ing. Čepička viz tab 2.(Čepička et al., 1999)

Chemické složení masa je obtížné jednoznačně charakterizovat. Je ovlivněno nejen druhem masa a jeho úpravou, ale i řadou intravitálních i technologických procesů výroby a zpracování masa.

Samotná libová svalovina se skládá z vody, bílkovin, tuků (respektive lipidů), minerálních látek, vitaminů a extraktivních látek. Na rozdíl od jiných potravin obsahuje velmi málo sacharidů. (Steinhauser et al., 1995)

Tab. 2: Složení masa

Druh masa	Voda (% hm.)	Tuk (% hm.)	Bílkoviny (% hm.)
Čistá svalovina	70-75	do 3	18-23
Vepřové libové	57,3	23,4	16,5
Vepřové výrobní	37,5	49,8	10,2

Zdroj: Čepička et al., 1995

Chemické složení masa

Chemické složení masa je obtížné jednoznačně charakterizovat. Jiné složení dostaneme, pokud vezmeme v úvahu pouze čistou svalovinu, zbavenou všeho extramuskulárního tuku, šlach a povázek, jiné, pokud budeme uvažovat průměrné maso (svalovinu včetně mezisvalového tuku a jiných tkání) a jiné složení bude mít jatečně opracovaný kus jako celek. (Pipek, 1991)

Warriss et al. (2000) uvádí následující chemické složení těl prasat. Anorganické látky: voda 60 % a minerální látky 4 %, organické látky: bílkoviny 20 %, tuky 15 % a sacharidy 1%.

Voda

Vezmeme-li celý jatečně opracovaný kus (obsahuje kromě svaloviny i tukovou tkáň), vaziva, chrupavky, kosti aj. méně významné tkáně. (Pipek, 1991)

Podíl kostí činí v hovězím mase 16 – 20 %, ve skopovém 16 – 22 % a ve vepřovém asi 12%. Tento podíl však značně závisí na plemeni, pohlaví, věku, vykrmenosti a dalších intravitálních vlivech. Podíl kosti se rovněž velmi liší u jednotlivých skupin výsekových mas, u méně hodnotových částí (krk, nožiny, bok) je podíl kosti vyšší než u kvalitních částí masa ze hřbetu, kýty a plece. (Pipek, 1991)

Velmi proměnlivý bývá podíl tuku v mase, a to jak mezi jednotlivými kusy zvířat (především v důsledku různého stupně vykrmení – překrmená zvířata mívají vyšší podíl tuku), tak i mezi jednotlivými částmi masa. Tyto rozdíly se týkají jak tuku intramuskulárního (vnitrosvalového), tak i zásobního (depotního). (Pipek, 1991)

Základní složení čisté libové kosterní svaloviny jatečných zvířat je následující:

Voda 75 % (65 – 80 %)

Bílkoviny 18,5 % (16 – 22%)

Tuk 3 % (1 – 13 %)

Minerální látky 1 až 1,5 %

Extraktivní látky dusíkaté 1,7 %

Extraktivní látky bezdusíkaté 0,9 až 1,0 %

(Ingr, 1996)

Uvedené rozsahy lze chápat jako pásma nejčastěji zjištěných hodnot a nikoli jako mezní hodnoty. Pro vyjádření základního složení masa se někdy uplatňuje tzv. Federovo číslo, což je poměr obsahu vody a bílkovin v mase. U syrového libového masa je poměrně

stálé a má hodnotu kolem 3,5. Pro vepřové libové maso se udává 3,62. Federovo číslo lze využít k rychlému orientačnímu zjištění složení masa v průběhu technologických procesů. (Ingr, 1996)

Vedlejší produkty masa

- tuk
- krev
- droby
- kůže
- kosti
- peří
- štětiny

Maso [online] 5.8.2011 [cit. 2011-05-08] Dostupné z WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Maso>

2.4. Spotřeba masa v ČR

Spotřeba všech druhů masa včetně drůbeže, ryb, zvěřiny rok od roku roste. Ve spotřebě převládá (tučné maso) vepřové – 47,6 % a hovězí – 35 %. Zatímco spotřeba ostatního masa činí u masa telecího 3,7 %, u drůbeže 6,7 %, ryb 6,8 % a zvěřiny 0,4 % z celkové spotřeby masa. (Fusková, 1970)

Celková spotřeba masa v ČR činila v letech 2000 – 2006 průměrně 85,1 kg na obyvatele na rok. Vepřového masa se průměrně spotřebovalo 41,1 kg, hovězího 10,8 kg, drůbežího 24,3 kg, králíčího 3,2 kg a rybího masa průměrně 5,14 kg na obyvatele a rok. Ve spotřebě masa v ČR má tradičně nejvyšší podíl maso vepřové (48,3 % z celkové spotřeby). Spotřebu masa můžeme celkově hodnotit jako vyrovnanou u vepřového a hovězího masa (12,7 % z celkové spotřeby masa). Produkce jatečného skotu klesá v ČR od roku 1990. Na tomto poklesu se podílí snížení celkového stavu skotu. Spotřeba hovězího masa na obyvatele klesla od roku 2000 do roku 2007 o 2,1 kg, tj. o 17 % na 10,2 kg, přičemž v roce 1990 činila 28 kg na obyvatele a rok.

Diskuse o produkci a spotřebě masa [online] 10.4.2012 [cit. 2012-04-10] Dostupné z WWW:< [http://www.agroweb.cz/zivocisnavyroba/ Diskuse-o-produkci-a-o-spotřebě-masa_s45x32241.html](http://www.agroweb.cz/zivocisnavyroba/Diskuse-o-produkci-a-o-spotřebě-masa_s45x32241.html)>

V dlouhodobém vývoji je patrný rozdíl ve spotřebě jednotlivých druhů mas. Spotřeba vepřového masa se v posledních letech výrazně nemění, roste obliba drůbežího masa a klesá spotřeba hovězího. Celková spotřeba masa vzrostla z 33,3 kg v roce 1948 na své maximum v roce 1989, kdy se snědlo 97,4 kg. Od roku 1994 se spotřeba pohybuje kolem 81 kg masa na osobu za rok. Vliv masivních kampaní kolem nemoci šílených krav, prasečí chřipky a ptačí chřipky se na spotřebě masa v České republice nijak negativně neprojevil.

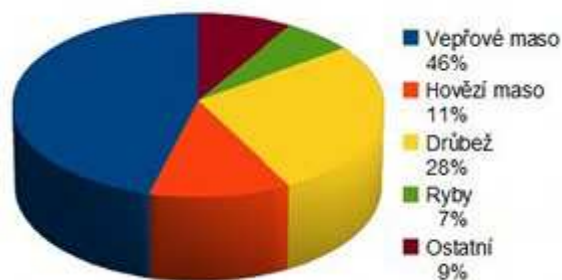
(Český statistický úřad, 2011)

Přestože je vepřové maso nejoblíbenějším ze všech mas a tvoří prakticky polovinu celkové spotřeby,(viz obrázek 1) neznamena to, že bychom byly přeborníky v jeho konzumaci. Celková spotřeba masa zaostává za zeměmi západní Evropy o 10 – 15 kilogramů a i spotřeba vepřového masa je mírně nižší (o 5 – 6 kg).

Fandíme českému [online] 15.3.2012 [cit. 2012 -03-15] Dostupné z WWW:

<http://www.ceske-veprove.cz/>

Obr. 1: Spotřeba masa dle svazu chovatelů prasat



Zdroj: Fandíme českému [online] 15.3.2012 [cit. 2012 -03-15] Dostupné z WWW:

<http://www.ceske-veprove.cz/>

3. Druhy uzení

Uzená masa – touto skupinou rozumíme výrobky z kusů masa, které jsou naloženy s dusitanovou nakládací směsí (popř. směsí dusičnanu a soli) a poté vyuzeny teplým kouřem. Udí se podle velikosti 1 až 3 hodiny, někdy se ještě dovářejí. (Čepička et al., 1995)

Tradiční způsoby uzení rozdělujeme dle Steinhausera (1995) podle teploty kouře na tři způsoby:

1) uzení studeným kouřem (při teplotě kolem +20 °C) se používá pro uzení syrových trvanlivých masných výrobků. Zauzování studeným kouřem se děje pozvolna a přerušovaně během zracího procesu a trvá často až několik dnů. Hlavním problémem je udržet potřebně nízkou teplotu vyvíjeného kouře. Zakuřování se provádí většinou ve zracích komorách;

2) uzení teplým kouřem (asi +60 °C) se používá pro uzení větších kusů masa, jako je slanina a uzená masa;

3) uzení horkým kouřem (+80 °C až +90 °C) se používá pro většinu masných výrobků, jako jsou drobné masné výrobky, měkké salámy, ovařované trvanlivé salámy.

Ingr (2008) udává, že většina masných výrobků se udí udírenským kouřem z nedokonale spalovaného dřeva. Dnešní průmyslové uzení má za účel výrobky pouze vybarvit, ochutit a aromatizovat, na rozdíl od domácích udíren. V kouři jsou sice přítomny polyaromatické uhlovodíky, ale příliš krátká doba uzení u moderních udíren vede k jejich nepřítomnosti. Přesto se připravuje hygienická norma pro obsah benzo(a)pyrenu. Moderní masná výroba proto preventivně zavádí aplikaci tzv. tekutých kouřů vyráběných z udírenských kouřů, ale bez přítomnosti karcinogenních PAU. Preparáty se aplikují zamícháním do „díla“ nebo rozprašováním aerosolu na povrch výrobků.

Vedle klasický způsobů uzení se podle Steinhausera (1995) navrhují nové postupy, které urychlují celý proces uzení nebo dovolují odstranit nežádoucí, zdraví škodlivé látky. Jeden z takových postupů je elektrostatické uzení, jímž se dosáhne urychleného uzení. K rozvoji tohoto způsobu uzení však výrazně nedošlo, neboť, na rozdíl od klasického uzení je zapotřebí složitějšího zařízení.

Ve fázi osušování je třeba dosáhnout rovnoměrné vlhkosti a teploty na povrchu výrobku. Na konci této fáze by měl mít výrobek oschlý povrch a teplotu vyšší, než je teplota rosného bodu cirkulujícího teplotnosného média. (Pipek, 1991)

Při zauzování, či zakuřování působí na výrobky intenzivní hustý kouř. V této fázi uzení se vytváří vhodná povrchová barva a aroma na výrobku. (Pipek, 1991)

V poslední fázi uzení se dokončuje i tepelné opracování zajišťující dostatečnou pasteraci. Při dovaření se do prostoru udící komory vhání pára s teplotou rosného bodu vyšší, než je teplota povrchu uzenin. (Pipek, 1991)

4. Podmínky pro senzorickou analýzu

Hodnocení má probíhat za stávajících podmínek: musejí se co nejpřísněji dodržovat hygienická pravidla při odběru a skladování vzorků. Pokud to dovoluje charakter vzorku, podáváme jej bez **jakýchkoli úprav a při teplotě místnosti**. Podáváme všechny vzorky ve stejném množství, u tuhých vzorků je to 40 g až 100 g. Důležitá je správná teplota vzorku, toho dosáhneme tím, že se vzorek podává v předem vytemperovaných tlustostěnných nádobách, nebo ve speciálních zařízeních z materiálu s malou tepelnou vodivostí např. v blocích z polystyrénové pěny. Nádoby, v nichž se vzorky podávají, mají na výsledek hodnocení velký vliv, obecnou zásadou těchto nádob je senzorická neutralita. Nejlepší materiál je keramický, sklo či nerezavějící ocel. Nádobí musí být neutrální také z hlediska vzhledu a barvy. Nejvhodnější barvou je barva bílá. Příbory musejí být z nerezavějící oceli, výjimečně z plastů. Jestliže se hodnotí aroma, musí být vzorek předložen přikrytý. Při předkládání vzorků se pochopitelně musejí dodržovat pravidla hygieny a stolování. (Pokorný, 1993)

Zkušební místnost musí být vybavena tak, aby prostředí co nejméně rušilo při stanovení. Barva stěn, podlahy a nábytku má být světlá, bílá, nebo nejlépe světle béžová. Okno má být zaskleno mléčným sklem. Teplota místnosti má značný vliv na kvalitu hodnocení. Pokud je místnost termostatována, má se její teplota udržovat na $(20,0 \text{ až } 23,0 \pm 0,1) \text{ } ^\circ\text{C}$. (Pokorný, 1993)

5. Cíl práce

Cílem práce bylo u vybraných masných výrobků (uzených mas a šunek) zhodnotit pomocí sensorického hodnocení jejich jakostní ukazatele a posoudit vliv těchto ukazatelů na spotřebu vybraných produktů a i v závislosti na ceně.

Diplomová práce bude rozdělena do několika částí. V literární rešerši vysvětlím hlavní pojmy, kterými se budu zabývat, a zaměřím se zejména na hodnocení výrobků po sensorické analýze, před a po znalosti ceny.

Vybrané typy uzených výrobků budou dále zkoumány z hlediska spotřeby ve vztahu k získaným poznatkům.

6. Metodika

Hodnocení probíhalo za těchto podmínek:

- 1) Byla dodržována základní hygienická pravidla v rámci domácího šetření. Každý z respondentů měl vlastní příbor, talíř a hodnocený vzorek. Respondenti měli k dispozici místnost s vodou, toaletou a papírové utěrky.
- 2) Vzorky byly podávány bez jakýchkoliv úprav, při teplotě místnosti, ve stejném množství, o váze cca 100 g.
- 3) Talíře byly bílé, tedy neutrální z hlediska barvy, tlustostěnné a vytemperované, příbory z nerezavějící oceli;
- 4) Prostředí bylo bez „rušivých elementů“, okno bylo bez mléčného skla, teplota v místnosti $22 \pm 0,5$ °C;
- 5) Vzorky byly postupně podávány všem respondentům, kdy jsem se snažila podávat vzorky za stále stejných podmínek;
- 6) Dotazníkové šetření proběhlo v Českých Budějovicích.

Do sensorického šetření bylo vybráno osm uzených výrobků od různých výrobců, které je možné koupit v běžné prodejní síti.

Vzorky, které jsem vybrala, jsou:

1) uzená krkovice - masný výrobek tepelně opracovaný. Uzená vepřová krkovice bez kosti, výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha; (viz. Obr. 3)

2) moravské uzené - masný výrobek tepelně opracovaný. Tepelně opracované (uzením) šály z vepřové kýty, bez tukového krytí, výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha; (viz. Obr. 5)

3) moravské uzené - masný výrobek tepelně opracovaný. Tepelně opracované (uzením) šály z vepřové kýty, bez tukového krytí, výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha; (viz. Obr. 7)

4) uzená krkovice - masný výrobek tepelně opracovaný. Uzená vepřová krkovice bez kosti, výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha; (viz. Obr. 9)

5) uzený bok - masný výrobek tepelně opracovaný. Uzený vepřový bok bez kosti, výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha; (viz. Obr. 11)

6) uzená šunka – masný výrobek tepelně opracovaný, výrobce: ESO-LAND, s.r.o., Praha; (viz. Obr. 13)

7) uzený bok - masný výrobek tepelně opracovaný. Uzený vepřový bok bez kosti, výrobce: Krahulík-MASOZÁVOD Krahulčí, a.s.; (viz. Obr. 15)

8) uzená šunka - masný výrobek tepelně opracovaný, výrobce : Globus ČR, k.s., Praha; (viz. Obr. 17)

Hodnotitelé (celkem 50) budou poučení, jak mají vzorky hodnotit a poté údaje zapisovat do „Dotazníku – Sensorického hodnocení“. (viz. obr. 2)

Výsledky budou zpracovány pomocí programu Microsoft Excel do tabulky a grafů.

Obr. 2: dotazník sensorického hodnocení

Dotazník - sensorického hodnocení

je součástí diplomové práce M. Doležalové: Jakost a kvalita uzených mas a šunek - jejich vliv na spotřebu

Následující obecné otázky zaškrtněte podle toho, jak nejvíce se blíží pravdě.

pohlaví věk výše příjmu domácnost
muž do 40-ti let do průměru žiji sám
žena nad 40 let nad průměr společná

Nyní vzorky předložených mas a šunek ohodnoťte body od 1-nejhorší do 5-nejlepší
Poslední sloupec nevyplňujte, později se k němu vrátíte.

číslo vzorku	barva	vůně	konzistence	chuť		celková známka		známka po znalosti ceny
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

Po oznámení ceny za jednotlivá masa se znovu vraťte k tabulce a do jejího posledního sloupce vyplňte opět tolik bodů, jak by Vás cena odradila či naopak přiměla ke koupi výrobku.

Děkuji Vám za pravdivé vyplnění dotazníku a strávený čas.

Tento dotazník je součástí diplomové práce M. Doležalové: Jakost a kvalita uzených mas a šunek - jejich vliv na spotřebu.

Zdroj: autor

6.1 Popis vzorků

Vzorek 1

uzená krkovice

výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha

cena: 105,- Kč/kg

Obr. 3: uzená krkovice



Zdroj: autor

Obr. 4: detail vzorku



Zdroj: autor

složení ve 100g: Energ. hodnota 714/170 kJ/kcal; Bílkoviny 13,9 g; ČSB 12,6 g; Sacharidy 1,8 g, z toho cukry 0,9 g; Tuky 12,1 g; Nasycené 4,3 g; Monoenové 3,1 g; Polyenové 0,3 g; Vlákna 1,1 g; Sodík 1 g; Sůl 2,3 g; Sušina 31,7 g.

Vzorek 2

moravské uzené

výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha

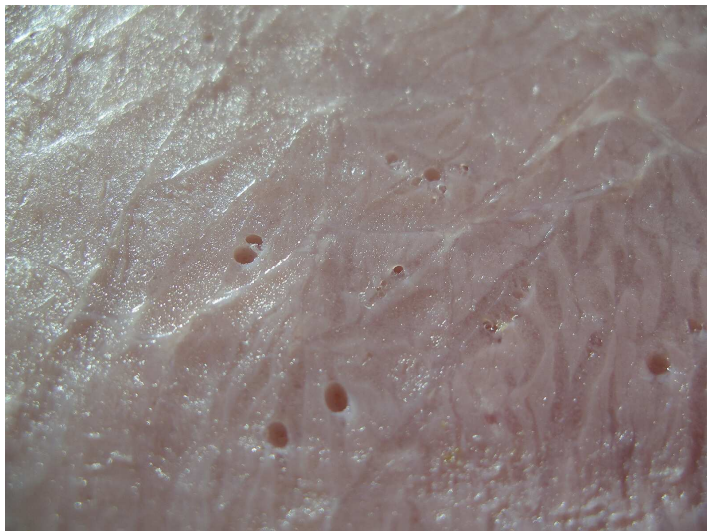
cena: 100,- Kč/kg

Obr. 5: moravské uzené



Zdroj: autor

Obr. 6: detail vzorku



Zdroj: autor

složení ve 100g:

Energ. hodnota 416/99 kJ/kcal; Bílkoviny 14g; ČSB 10,3g; Sacharidy 1,3g, z toho cukry 1,1g;
Tuky 4,2 g; Nasycené 1,3 g; Monoenové 1,6 g; Polyenové 0,2 g; Vlákna 0,8 g; Sodík 1,1 g;
Sůl 2,2 g; Sušina 23,9 g.

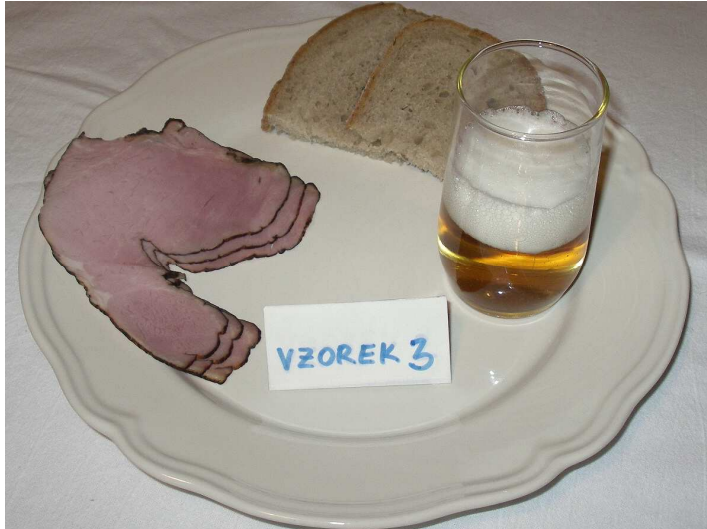
Vzorek 3

moravské uzené

výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

cena: 159,- Kč/kg

Obr. 7: moravské uzené



Zdroj: autor

Obr. 8: detail vzorku



Zdroj: autor

složení:

Vepřová kýta bez kosti 70 %, pitná voda, dusitanová solící směs (jedlá sůl s jodem + konzervant E250), modifikovaný škrob (E1422), stabilizátory (E450, E451), jedlý rostlinný tuk, želírující látky (E407, E407a, E415), bílkoviny krevní plazmy, cukr, glukózový sirup, šunkové aroma, antioxidanty, (E316, E331), mléko.

Vzorek 4

uzená krkovice

výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

cena: 140,- Kč/kg

Obr. 9: uzená krkovice



Zdroj: autor

Obr. 10: detail vzorku



Zdroj: autor

složení:

v. krkovice s k., voda, stabilizátory E 450, E 451, cukr, zahušřovadla E 407, bramborový a pšeničný škrob, antioxidanty E 301, E 331, zahušřovadla E 415, E 410, konzervační prostředek E 250, jedlá sůl – jodidovaná.

Vzorek 5

uzený bok

výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

cena: 105,- Kč/kg

Obr. 11: uzený bok



Zdroj: autor

Obr. 12: detail vzorku



Zdroj: autor

složení: vepřový bok s kostí 88 %, pitná voda, jedlá sůl, konzervant E 250, nástřiková směs (stabilizátor E 450, E 451, dextróza, modifikovaný škrob E 1422, zahušťovadlo E 407, antioxidant E 300, látka zvýrazňující chuť a vůni E 621, koření), česnek, živočišná bílkovina, směs koření (koření, rostlinné oleje, extrakty kvasinek, nosiče E 422, E 1520), bez lepků

Vzorek 6

uzená šunka

výrobce: ESO-LAND, s.r.o., Praha

cena: 199,- Kč/kg

Obr. 13: uzená šunka



Zdroj: autor

Obr. 14: detail vzorku



Zdroj: autor

složení:

vepřové maso, pitná voda, solící směs (NaCl, konzervant E 250), směs koření, stabilizátor E 450, antioxidant E 301. Nutriční hodnoty: sušina 25,8 g/100 g; tuk 3,1 g/100 g; sacharidy 0,9 g/100 g; energie 446 kJ/100 g.

Vzorek 7

uzený bok

výrobce: MASOZÁVOD Krahulčí, a.s., Praha

cena: 79,90 Kč/kg

Obr. 15: uzený bok



Zdroj: autor

Obr. 16: detail vzorku



Zdroj: autor

složení:

vepřový bok s kostí 86%, pitná voda, jedlá sůl, konzervant E 250, nástřiková směs (stabilizátor E 450, E 451, dextróza, modifikovaný škrob E 1422, zahušťovadlo E 407, antioxidant E 300, látka zvýrazňující chuť a vůni E 621, koření), česnek, živočišná bílkovina, směs koření (koření, rostlinné oleje, extrakty kvasinek, nosiče E 422, E 1520, bez lepku

Vzorek 8

Uzená šunka

výrobce: Globus ČR, k.s., Praha

cena: 249,- Kč/kg

Obr. 17: uzená šunka



Zdroj: autor

Obr. 18: detail vzorku



Zdroj: autor

složení:

vepřové maso, pitná voda, solící směs (NaCl, konzervant E 250), směs koření, stabilizátor E 450, antioxidant E 301. Nutriční hodnoty: sušina 25,8 g/100 g; tuk 3,1 g/100 g; sacharidy 0,9 g/100 g; energie 446 kJ/100 g.

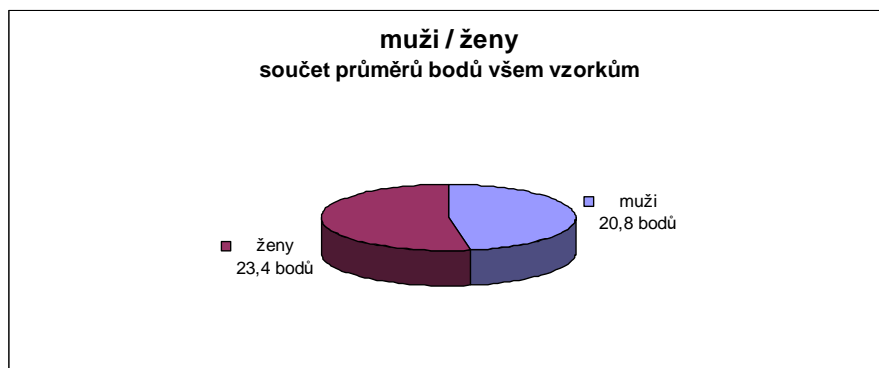
7. Výsledky a diskuse

Posuzovala jsem, jaký vliv má jakost a kvalita uzených mas a šunek na jejich spotřebu. 50 respondentů hodnotilo chuťové vlastnosti předložených vzorků a přidělovalo jim body od 1 do 5 od nejhoršího vzorku k nejlepšímu. Získané údaje jsem zpracovala pomocí programu Microsoft Excel do tabulky a grafů.

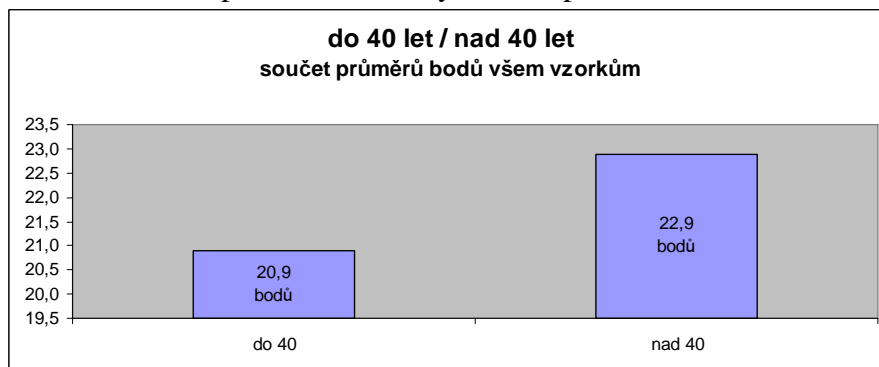
Po zpracování zaznamenaných údajů ze sensorického hodnocení od jednotlivých respondentů je patrné, že panuje shoda celkově ve všech porovnávaných skupinách ohledně nejhoršího a nejchutnějšího vzorku.

Rozdělila jsem respondenty do skupin podle pohlaví, věku, příjmu a typu domácnosti. Obecně lze dle získaných výsledků tvrdit, že chutě předkládaných vzorků vnímali respondenti obdobně a příliš se nelišily. Drobné rozdíly v přístupu k hodnocení se samozřejmě vyskytly. Například muži byli k vzorkům náročnější a s přidělováním bodů opatrnější než ženy (viz. graf č. 1), stejně tak přísní byli respondenti skupiny do 40 let věku (viz. graf č. 2) a ti s nadprůměrnými příjmy (viz. graf č. 3).

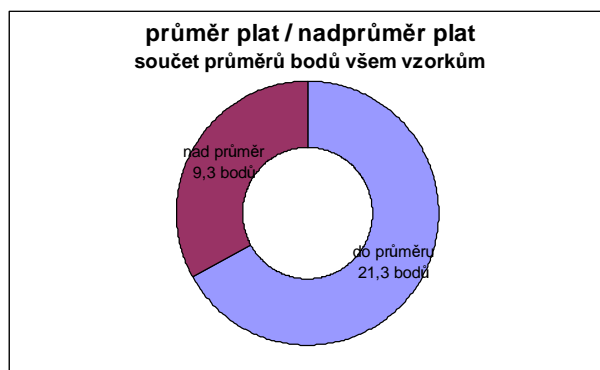
Graf č. 1: součet průměrně udělených bodů muži versus ženy



Graf č. 2: součet průměrně udělených bodů podle věku



Graf č. 3: součet průměrně udělených bodů dle výše výdělku

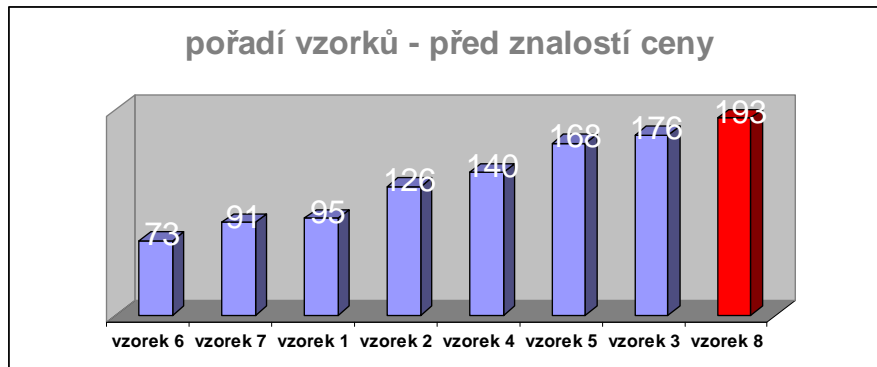


Jak bylo uvedeno v teoretické části, dle zjištěných údajů statického úřadu, je v české republice mezi masy, stále nejoblíbenější vepřové, které je také základní složkou těchto masných výrobků, které jsem hodnotila. I z údajů Svazu chovatelů prasat (viz. Obr. 1) je patrné, že mezi nejvíce konzumované maso patří vepřové. Polovina vepřového masa je pak použita k produkci masných výrobků. Dle mých zjištění Český statistický úřad nevede přehledy o spotřebě jednotlivých druhů uzenářských produktů.

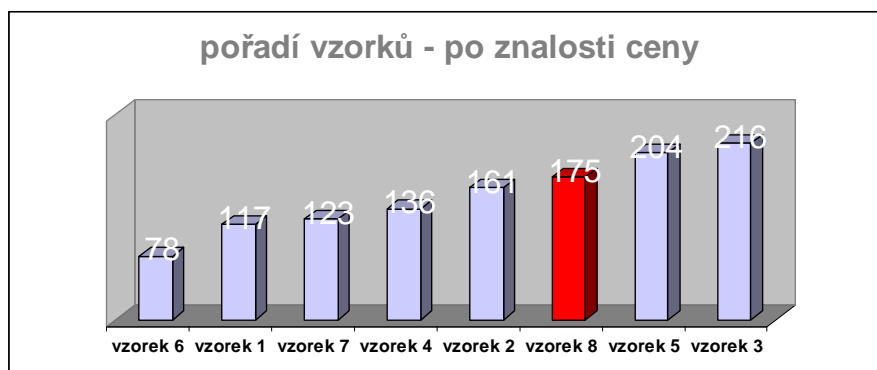
Senzorické hodnocení je pouze subjektivní dojem respondentů, na které působí řada vlivů, jak fyziologických, tak i okolního prostředí. Proto je třeba dosáhnout co nejnižších hodnot vnějších vlivů, které ovlivňují sensorické hodnocení. Jednou z možností je například postup dle Ing. Pokorného, tak jak je uvedeno v čl. 4. Podmínky pro sensorickou analýzu. Snažila jsem se je tedy v rámci daných možností co nejvíce eliminovat. Vzhledem k obdobnému sensorickému hodnocení všemi respondenty, se dá toto minimalizování vnějších negativních vlivů považovat za úspěšné.

Z mého šetření při sensorické analýze bylo zjištěno, že jakost a kvalita je při výběru důležitá, ale také velmi důležitý „prvek“ je při hodnocení cena. Jak bylo patrné při hodnocení vzorku číslo 8, který byl před znalostí ceny na prvním místě (viz. graf č. 4), po znalosti ceny se „propadl“ na třetí místo (viz. graf č. 5).

Graf č. 4: pořadí po sensorickém hodnocení před znalostí ceny vzorků



Graf č. 5: pořadí vzorků po seznámení respondentů s cenami vzorků



I když byla cena pro respondenty jedním z důležitých faktorů, nebyla rozhodující za všech okolností, špatné vzorky zůstaly na posledních místech bez ohledu na jejich nižší ceny.

Dalším problémem, který bych chtěla v diskusi zmínit, je problém týkající se nezveřejňování původu a složení výrobku při jejich pultovém prodeji. Pro spotřebitele je tak dnes velice těžké zjistit přesné složení masných výrobků. Ve většině případů jsou výrobky označeny pouze obchodním názvem, tedy bez možnosti pro kupujícího zjistit jeho složení či poměr použitých surovin nebo podíl masa.

Vzorek č. 1 - Uzená krkovice

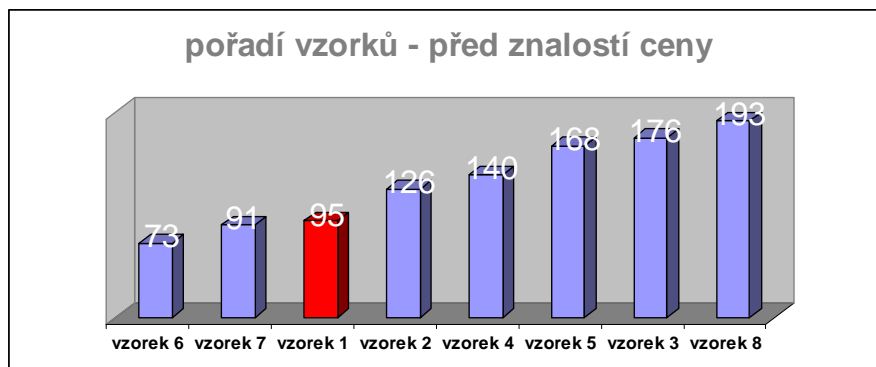
výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha

cena: 105,- Kč/kg

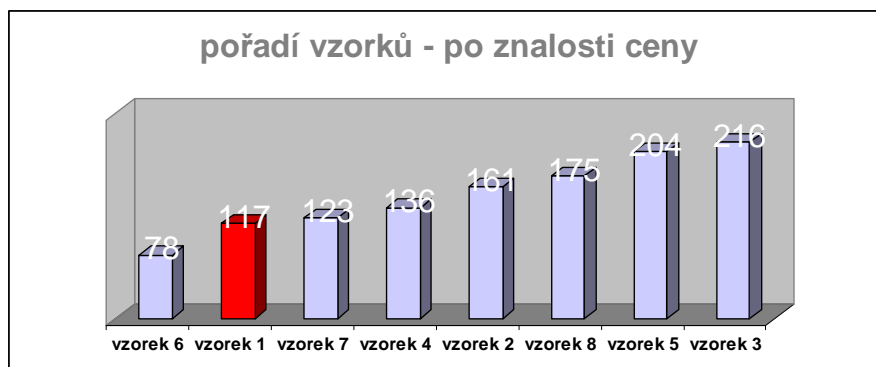
Nijak výrazně nevybočoval z řady průměrných a nijak zvlášť zapamatovatelné chutě a složení. Respondenti zprvu vzorek poměrně dobře ocenili z hlediska vzhledu, nicméně po sensorickém hodnocení a sečtení přidělených bodů zůstal v podprůměru. Krkovice tedy nebyla příliš chutná, bylo použito mnoho pojiva a měla cizí nepatřičnou vůni. Výrobce neuvádí z kolika kg masa je zhotoven finální výrobek.

Po oznámení ceny pořázení vzorek klesl o jedno místo v žebříčku na 6. (viz. graf č. 7) z původního 5. místa (viz. graf č. 6). Po sensorickém hodnocení mu bylo v průměru přiděleno 1,9 bodu.

Graf č. 6: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 1 před znalostí ceny



Graf č. 7: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 1 po oznámení ceny



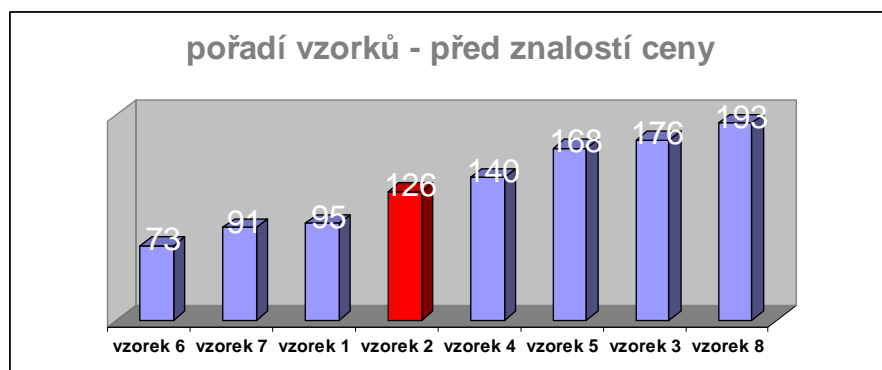
Vzorek č. 2 - Moravské uzené

výrobce: LE & CO – Ing. Jiří Lenc, s.r.o., Praha

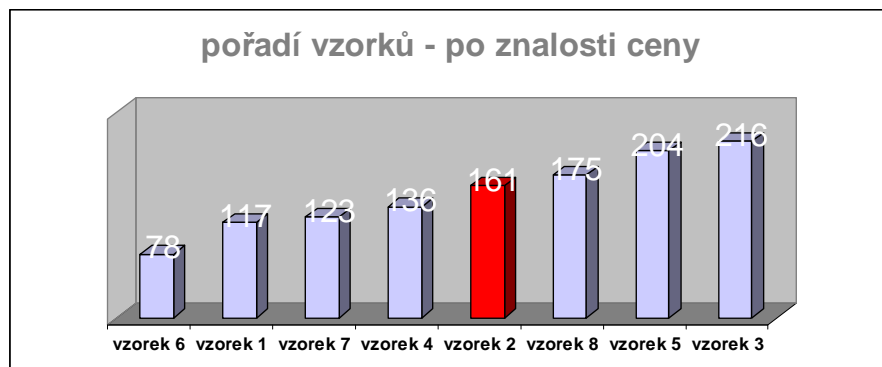
cena: 100,- Kč/kg

Hodnoceno jako průměrné avšak chuťově dobré, poměrně málo pojiva a s odpovídající vůní. Bez lepku, opravdu masová chuť. Zajímavá pro respondenty byla jeho cena, protože si po jejím oznámení vzorek o jednu příčku polepšil. Jeho umístění v žebříčcích je patrné v grafech č. 8 a č. 9.

Graf č. 8: umístění a celkový bodový přírůstek vzorku č. 2 před znalostí ceny



Graf č. 9: umístění a celkový bodový přírůstek vzorku č. 2 po oznámení ceny



Vzorek č. 3 - Moravské uzené

výrobce: ŽŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

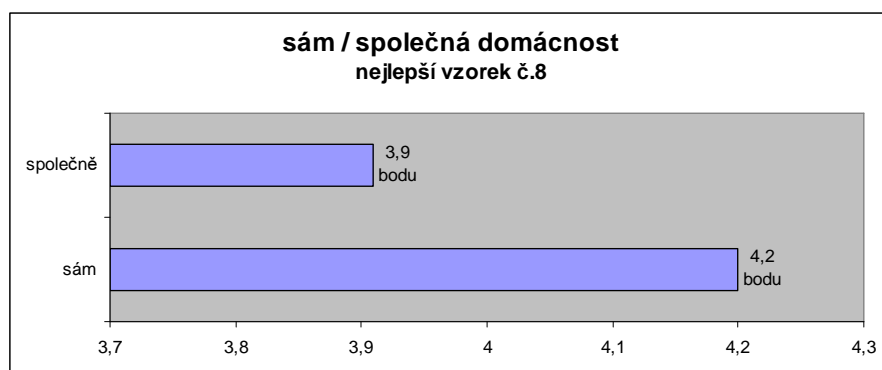
cena: 159,- Kč/kg

Bezesporu jeden z velmi dobrých vzorků, avšak nikoliv jen díky sensorickému hodnocení, u respondentů obsadil 2. místo (viz. graf č. 13), ale i díky své ceně, za kterou jej lze v obchodě zakoupit postoupil po oznámení ceny na 1. místo (viz. graf č. 14). Bylo

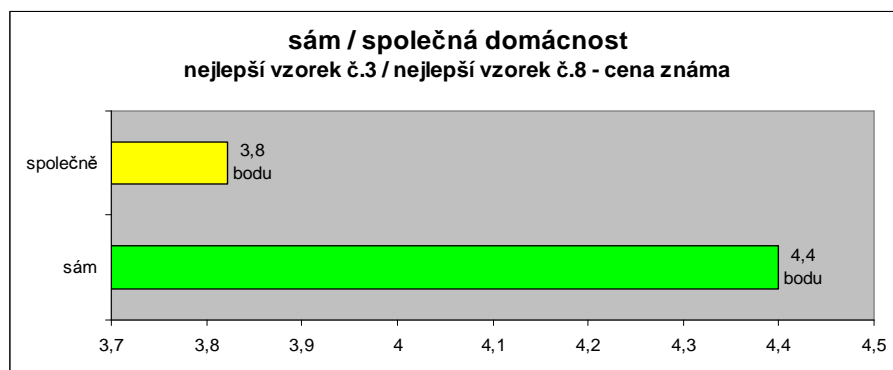
hodnoceno jako velmi chutné, vonící kouřem. Aroma bylo tedy dobré, konzistence masa se jim zdála příliš pevná, jakoby plastická, ale chutnější než vzorek číslo 2.

Jeho cena měla vliv především na skupinu respondentů žijících v samostatné domácnosti, kteří jako nejlepší vyhodnotili vzorek č. 8 (viz. graf č. 10), ale po oznámení ceny upřednostnili právě tento vzorek č. 3 (viz. graf č. 11). Ve skupině, kde se porovnávalo hodnocení vzorků dle výše příjmu, žádný vliv po oznámení ceny zaznamenán nebyl a i nadále se skupina držela výborného vzorku č. 8 (viz. graf č. 12). Výše příjmu tedy není rozhodujícím kritériem pro nákup kvalitního a v našem případě i nejdražšího vzorku č. 8.

Graf č. 10: průměr udělených bodů nejlepšímu vzorku před znalostí ceny podle domácnosti



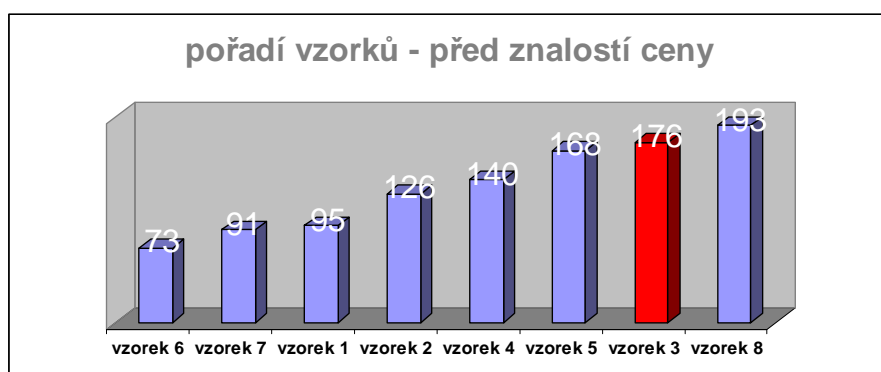
Graf č. 11: změna v pořadí nejlepších vzorků po oznámení ceny podle domácnosti



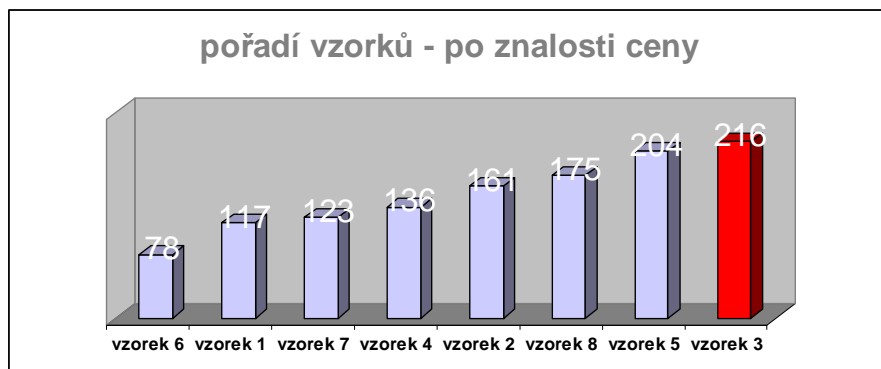
Graf č. 12: průměr udělených bodů vzorku č. 8 po oznámení ceny podle výše příjmu



Graf č. 13: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 3 před znalostí ceny



Graf č. 14: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 3 po oznámení ceny



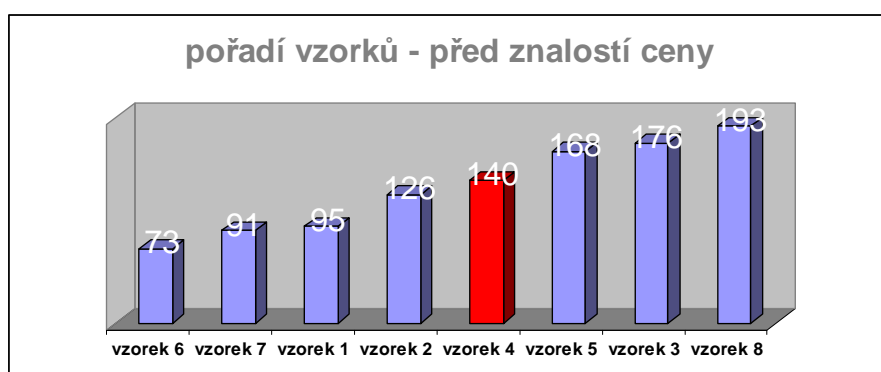
Vzorek č. 4 - Uzená krkovice

výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

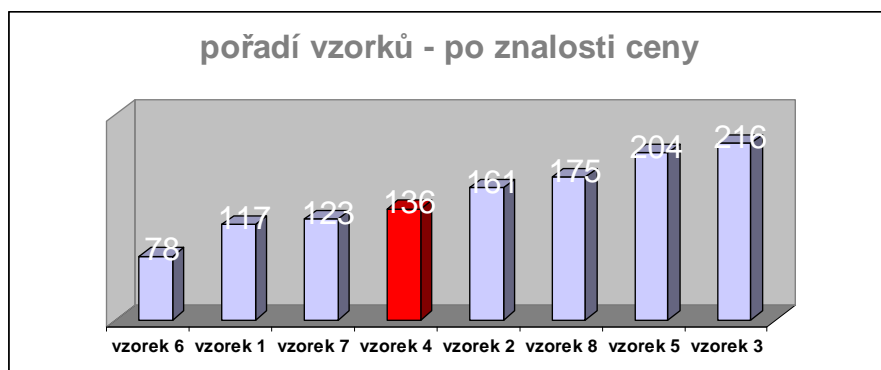
cena: 140,- Kč/kg

Nijak nevybočoval z řad průměrných vzorků, které nijak nezaujaly. Vůně byla převážně hodnocena jako velmi slabá a nevýrazná. Při jídle se v puse nerozpadá, použito příliš mnoho pojiva, hodnoceno jako velmi „gumové“. Před oznámením ceny se sice vzorek umístil na 4. místě (viz. graf č. 15), potom ale o stupeň klesl (viz. graf č. 16). V součtu bodů před a po ceně ale žádný výrazný rozdíl není.

Graf č. 15: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 4 před znalostí ceny



Graf č. 16: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 4 po oznámení ceny



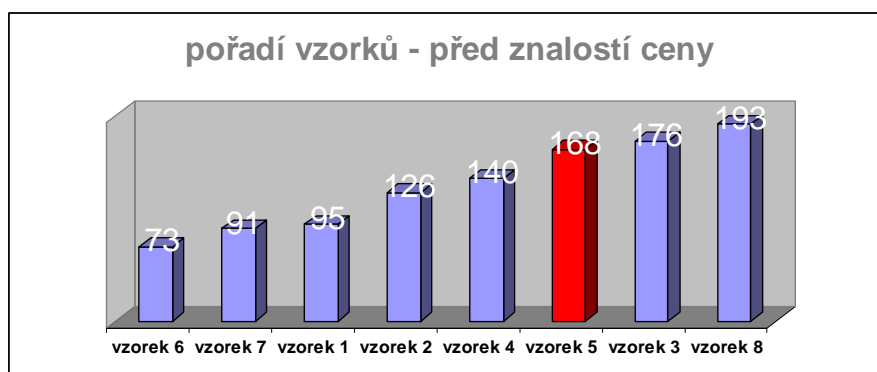
Vzorek č. 5 - Uzený bok

výrobce: ZŘUD-MASOKOMBINÁT PÍSEK CZ, a.s., Praha

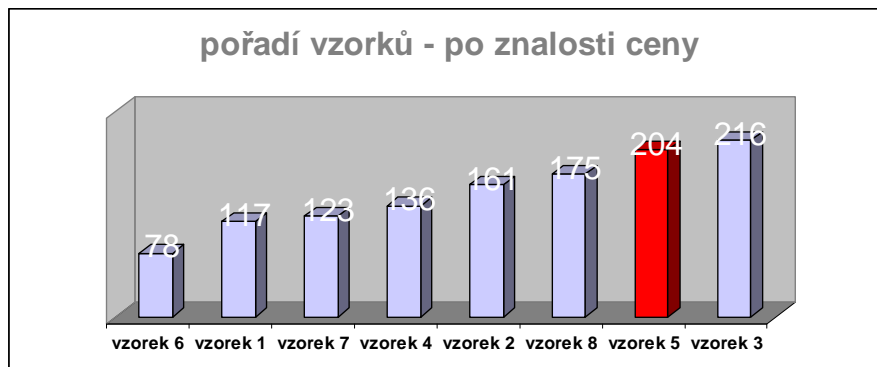
cena: 105,- Kč/kg

Dle názoru hodnotitelů představoval lepší průměr. Zaujal především svou chutí, skutečně masový výrobek, velmi chutné, konzistence pevná, slané, ale příliš jemně uzené se slabou vůní, hodnotitelé navrhovali bok ještě vyudit. Po sensorickém hodnocení si vedl velmi dobře (viz. graf č. 17) a svou pozici si po oznámení ceny ještě o jednu příčku vylepšil, až na konečné druhé místo (viz. graf č. 18).

Graf č. 17: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 5 před znalostí ceny



Graf č. 18: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 5 po oznámení ceny



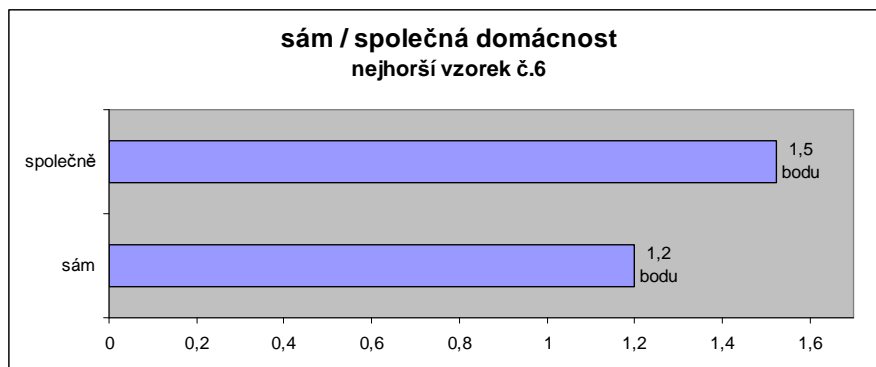
Vzorek č. 6 - Uzená šunka

výrobce: ESO-LAND, s.r.o., Praha

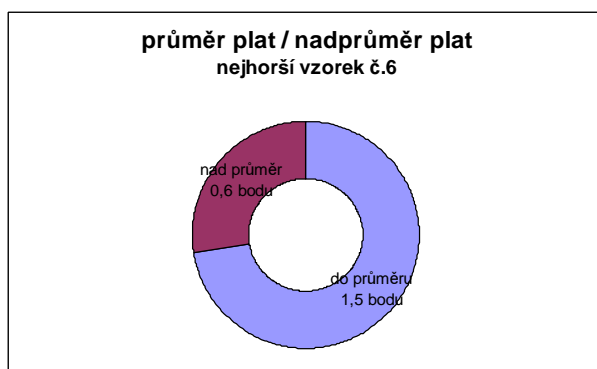
cena: 199,- Kč/kg

Jednoznačně nejméně bodově ohodnocený vzorek a to dokonce bez rozdílu v obou pořadí (viz. grafy č. 23 a č. 24). Jak před oznámením ceny, tak i po něm. Hodnotitelům příliš nechutnala, vůně byla sice běžná, ale maso málo kvalitní. Nepřipomínala jim ani šunku, obsahovala pevné části, chrupavky. Cena neodpovídá kvalitě, velmi podprůměrná šunka. Hodnotiteli doporučena spíše pro použití v další tepelné přípravě pokrmů. Jeho bodová ztráta na předposlední vzorek byla celkem značná a ani jeho cena mu nedovolila lepší umístění. Ve všech srovnávaných skupinách se bez jakéhokoliv rozdílu umístil na posledním místě (viz. grafy č. 19, č. 20, č. 21 a č. 22)

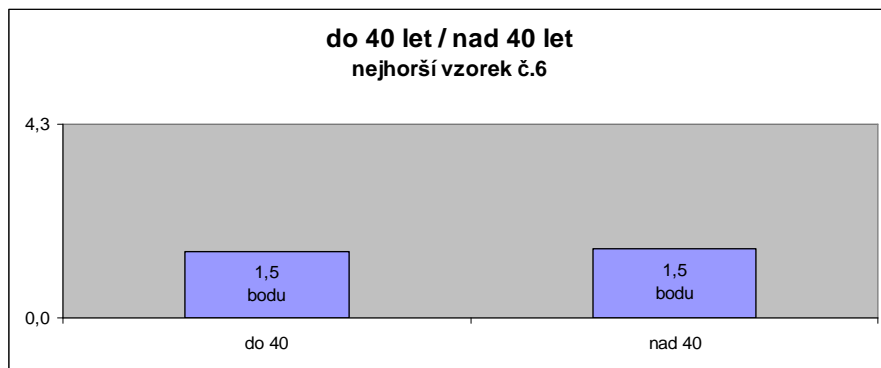
Graf č. 19: průměr udělených bodů nejhoršímu vzorku před znalostí ceny podle domácnosti



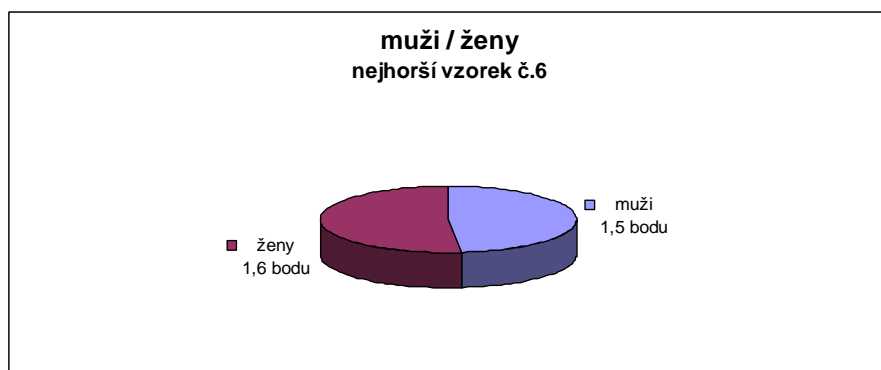
Graf č. 20: průměr udělených bodů nejhoršímu vzorku před znalostí ceny podle výše příjmu



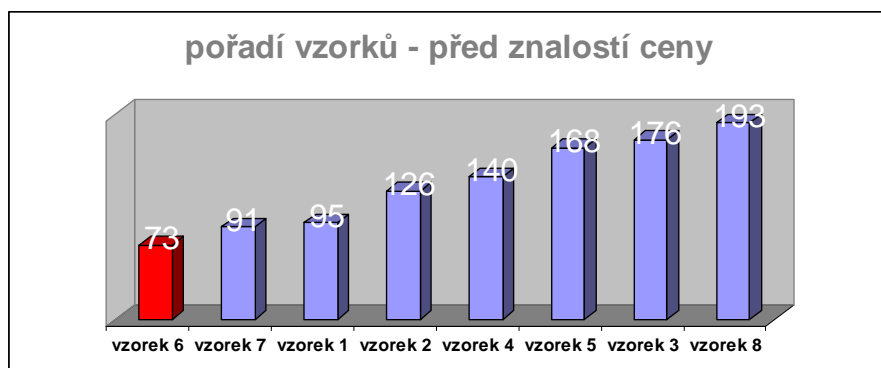
Graf č. 21: průměr udělených bodů nejhoršímu vzorku před znalostí ceny podle věku



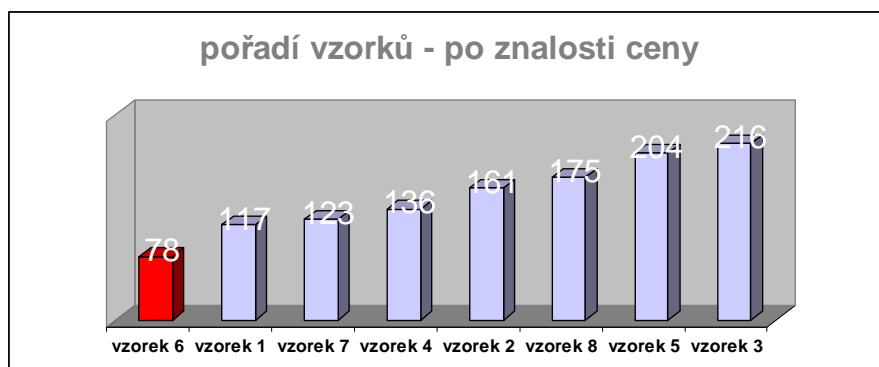
Graf č. 22: průměr udělených bodů nejhoršímu vzorku před znalostí ceny podle pohlaví



Graf č. 23: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 6 před znalostí ceny



Graf č. 24: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 6 po oznámení ceny



Vzorek č. 7

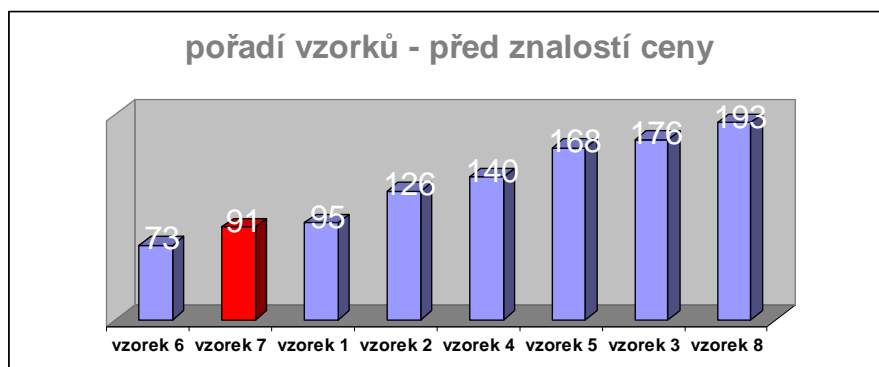
Uzený bok

výrobce: Krahulík-MASOZÁVOD Krahulčí, a.s.

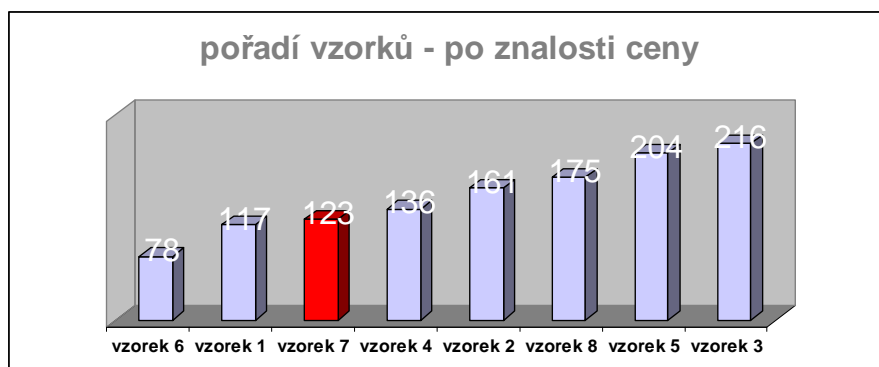
cena: 79,90 Kč

Dle hodnocení respondentů se jednalo o podprůměrný vzorek se slabou vůní, barvy bledé, vcelku bez chuti. Konzistence pevná s dostatkem masa, méně slané. Výrobce v tomto případě, jako jeden z mála, procentuálně uvádí podíl masa ve složení výrobku. Před oznámením ceny se umístil na předposledním místě (viz. graf č. 25). Jeho cena do celkového umístění také výrazně nezasáhla a tak se po jejím oznámení vzorek posunul jen o jednu příčku vzhůru (viz. graf č. 26).

Graf č. 25: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 7 před znalostí ceny



Graf č. 26: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 7 po oznámení ceny



Vzorek č. 8 - Uzená šunka

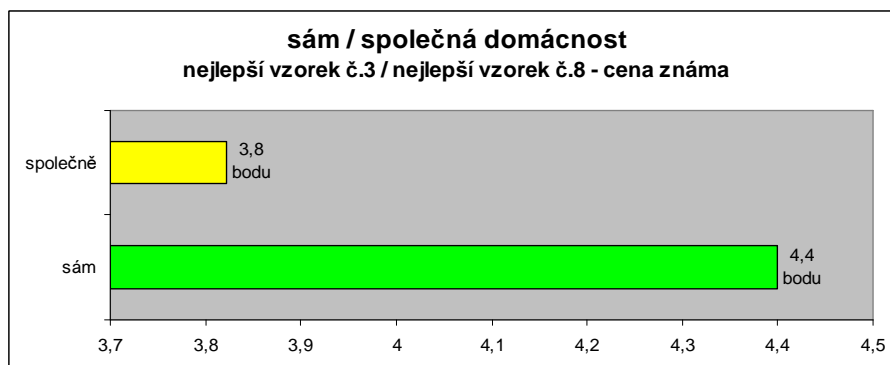
výrobce: Globus ČR, k.s., Praha

cena: 249,- Kč

Dle hodnocení vůbec nejlepší předložený vzorek. Kvalita výsledného produktu určitě odpovídá i cenovým nákladům na vstupní materiál bez přísad, které by určitě cenu za vzorek snížily, ale jeho výborné jakosti by jistě neprospěly. Hodnocena jako výborná, masová chuť, velmi příjemné aroma, bez lepku, koření a sůl zcela v normě. Poctivá uzená šunka.

Jednoznačně nejlepší, bohužel její cena je z hodnocených výrobků nejvyšší. Proto se po oznámení jeho ceny propadl z prvního místa (viz. graf č. 29) na třetí (viz graf č. 30). Nicméně i přesto ve dvou srovnávaných skupinách zvítězil i poté. U respondentů žijících ve společné domácnosti zůstal na svém prvním místě (viz. graf č. 27), zrovna tak ve skupině kde se srovnávala výše příjmu (viz. graf č. 28).

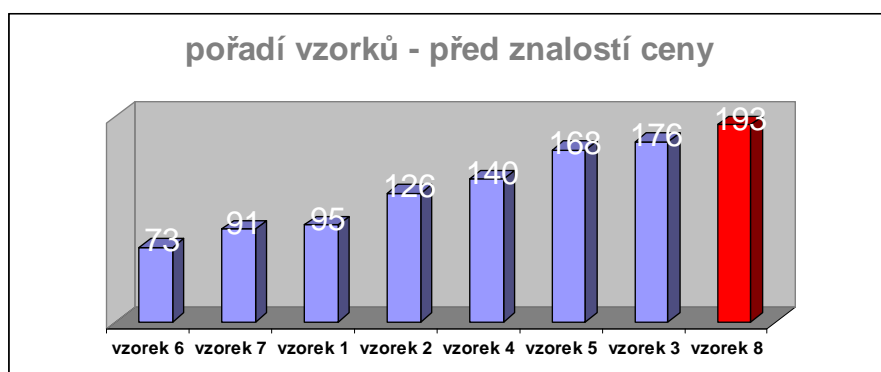
Graf č. 27: vzorek č. 8 na prvním místě po oznámení ceny podle domácnosti



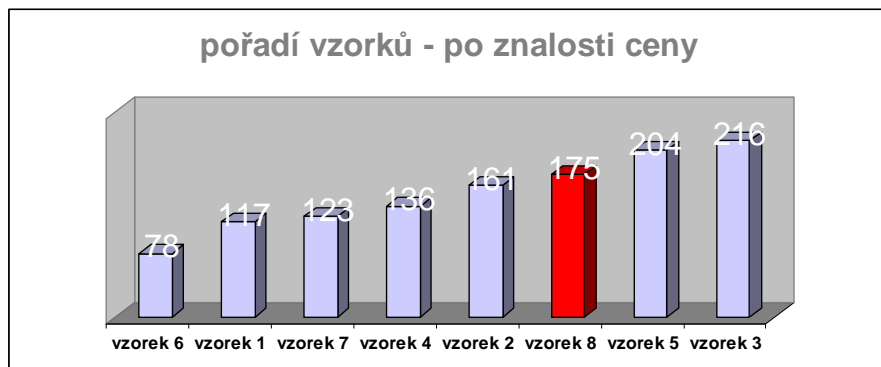
Graf č. 28: vzorek č. 8 na prvním místě po oznámení ceny podle výše příjmu



Graf č. 29: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 8 před znalostí ceny



Graf č. 30: umístění a celkový bodový příděl vzorku č. 8 po oznámení ceny



8. Závěr

Dle získaných a zpracovaných výsledků lze s jistotou tvrdit, že cena výrobků – vzorků má vliv na kupujícího – respondenta a určitě se tedy projevuje vliv na spotřebu uzených mas a šunek v závislosti na ceně. Dle mého zjištění ale tato změna není příliš výrazná a určitých skupin respondentů zůstal mezi nejlepšími ten nejchutnější a nejdražší hodnocený vzorek. Nicméně je z toho hodnocení také patrné, že nedostatečná kvalita zůstává na okraji zájmu spotřebitele, ať je jeho cena jakákoliv.

Podle získaných výsledků a dle minimálního propadu chutných, ale dražších vzorků v celkovém pořadí jsem nabyla přesvědčení, že největším problémem je nezveřejňování původu a složení výrobku při jejich pultovém prodeji. Pro spotřebitele je tak dnes velice těžké zjistit přesné složení masných výrobků, natož jejich chuť. Ve většině případů jsou výrobky označeny pouze obchodním názvem, tedy bez možnosti pro kupujícího zjistit jeho složení či poměr použitých surovin nebo podíl masa.

Je tedy zřejmé, že určité množství lidí vnímají kvalitu jako důležitou podstatu a cena výrobku pro ně není rozhodujícím parametrem. Jsou samozřejmě také početné skupiny lidí, které preferují a staví cenu před kvalitu. Domnívám se, že tato kategorie je velmi častou cílovou skupinou marketingových oddělení výrobců a prodejců výše zmíněných výrobků.

Stále více lidí se také zaměřuje na údaje uvedené na etiketě, kde je udáváno složení výrobku. Naštěstí je, dle mého názoru, trendem poslední doby zvýšený zájem o kvalitní zboží, ať je toho důkazem obliba farmářských trhů, či poptávka po výrobcích s označení klasa.

9. Přehled použité literatury a zdrojů

Odborná literatura

ČEPIČKA J. Obecná potravinářská technologie. Praha : Premisa s.r.o., 1995. 246 s. ISBN 80-7080239-1

FUSKOVÁ L., Maso a masné výrobky , Institut obchodní výchovy, 1.vyd., Praha, 1970,127 s. ISBN - není

INGR, I. Technologie masa. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1996. 290 s. ISBN 80-7157-193-8

PIPEK P., Technologie masa 1, Tisk- Ediční středisko ČVUT, Praha, 1991 172 s. ISBN 80-7080-106-9.

Pipek P., Technologie masa 2, Vysoká škola chemicko technologická, Praha, 1991 360 s. ISBN 80-7080-143-3

PIPEK, P., JIROTKOVÁ, D. Hodnocení jakosti, zpracování a zbožíznalství živočišných produktů. Část III. – Hodnocení a zpracování masa, drůbeže, vajec a ryb. České Budějovice: ZF JU, 2001. 136 s. ISBN 80-7040-490-6

PERÉZ, M.P., PALACIO, J., SANTOLARIA, M.P., ACENA, M.C., CHACÓN, G., GASCÓ, M., CALVO, J.H., ZARAGOZA, P., BELTRAN, J.A., GARCÍABELENQUER, S. Effect of transport time on welfare and meat quality in pigs. *Meat Science*. 2002, 61, 4, 425–433.

POKORNÝ, J. Metody senzorické analýzy potravin a stanovení senzorické jakosti. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1993. 196 s. ISBN 80-85120-34-8

PRAŽÁK, Č. Správná praxe už při šlechtění prasat. *Náš chov*. 2006, 66, 1, s. 10.

STEINHAUSER, L. Hygiena a technologie masa. Brno: Last, 1995. 664 s. ISBN 80- 900260-7-9

STEINHAUSER, L. a kol. Produkce masa. Brno: Last, 2000. 464 s. ISBN 80-900260-7-9

STUPKA, R., ŠPRYSL, M., ČÍTEK, J. *Základy chovu prasat*. 1. vyd. Praha: PowerPrint, 2009. 180 s. ISBN 978-80-904011-2-9.

WARRISS, P.D. *Meat Science. An Introductory Text*. New York: CABI, 2000. 297 p. ISBN 0-85199-424-5.

Internetové zdroje

Zákon o potravinách [online]. 30.7.2011 [cit.2011 -07-30.] Dostupné z WWW:

< <http://www.n-vcelari.sk/sal/VCELY6.html>>

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 853/2004 [online]. 10.4.2012 [cit. 2012 – 10-4] Dostupné z WWW:

<http://vfu- www.vfu.cz/vetleg/CD/predpisy/EU/853-2004.pdf>

Kvalita jako kategorie [online]. 3.8.2011 [cit. 2011-03-08] Dostupné z WWW:

<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kvalita>>

KERRY J., LEDWARD D., Meat processing, [on line], 2012, [cit. 2012-15-04] Dostupné na WWW:><http://books.google.cz/books?id=jeR5bJXxJdgC&printsec=frontcover&dq=meat&hl=cs&e>

Kvalita jako kategorie [online]. 3.8.2011 [cit. 2011-03-08] Dostupné z WWW:

<<http://cs.wikipedia.org/wiki/Kvalita>>

Jakost a kvalita [online] 3.8.2011 [cit. 2011-03-08] Dostupné z WWW:

<<http://cs.m.wikipedia.org/wiki/Jakost>>

Maso [online] 5.8.2011 [cit. 2011-05-08] Dostupné z WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Maso>>

Diskuse o produkci a spotřebě masa [online] 10.4.2012 [cit. 2012-04-10] Dostupné z WWW:< [http://www.agroweb.cz/zivocisnavyroba/ Diskuse-o-produkci-a-o-spotřebě-masa_s45x32241.html](http://www.agroweb.cz/zivocisnavyroba/Diskuse-o-produkci-a-o-spotrebě-masa_s45x32241.html)>

Fandíme českému [online] 15.3.2012 [cit. 2012 -03-15] Dostupné z WWW:
<http://www.ceske-veprove.cz/>