

Mendelova univerzita v Brně

Agronomická fakulta

Ústav agrosystémů a bioklimatologie



**Hodnocení biopotravin spotřebiteli a jejich možnosti
uplatnění na trhu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

Ing. Jan Winkler, Ph.D.

Vypracovala:

Marcela Šijanská

Brno 2011



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autorka práce: Marcela Šijanská
Studijní program: Chemie a technologie potravin
Obor: Technologie potravin

Název tématu: **Hodnocení biopotravin spotřebiteli a jejich možnosti uplatnění na trhu**

Rozsah práce: 30 - 40 stran textu, 3 - 6 příloh

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte odbornou literaturu zaměřenou na hodnocení potravin
2. Definiujte si cílovou skupinu spotřebitelů
3. Sestavte dotazník zaměřený na potřeby spotřebitelů spojené s potravinami
4. Rozšiřte otázky v dotazníku o problematiku biopotravin
5. Zpracujete a vyhodnotíte údaje z vyplněných dotazníků
6. Na základě získaných údajů porovnejte biopotraviny s ostatními potravinami

Seznam odborné literatury:

1. ČERVENKA, J. -- KOVÁŘOVÁ, K. *Biopotraviny*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005. 111 s. ISBN 80-213-1404-4.
2. MOUDRÝ, J. -- PRUGAR, J. *Biopotraviny : hodnocení kvality, zpracování a marketing*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2002. 34 s. Příručka ekologického zemědělce. ISBN 80-7271-111-3.
3. ŠÁNOVÁ, P. *Cvičení z biopotravin*. 1. vyd. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006. 95 s. ISBN 80-213-1460-5.
4. MOUDRÝ, J. *České biopotraviny*. Praha: Nadace pro organické zemědělství FOA, 1994. 197 s. Ročenka organického zemědělství.
5. PETROVÁ, Z. -- PEPRNÝ, A. Jak spotřebitelé vnímají regionální značku a její využití v oblasti biopotravin. In *Globalizacia a jej socialno-ekonomicke dosledky 2007*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2007, s. 243--249. ISBN 978-80-969742-0-7.
6. ŠARAPATKA, B. -- URBAN, J. *Ekologické zemědělství (II. díl)*. 1. vyd. Šumperk: PRO-BIO , 2005. 334 s. ISBN 80-903583-0-6.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Hodnocení biopotravin spotřebiteli a jejich možnosti uplatnění na trhu vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příloženém seznamu literatury.

Diplomová práce je školním dílem a může být použita ke komerčním účelům jen se souhlasem vedoucího diplomové práce a děkana Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně.

dne

podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala panovi Ing. Janovi Winklerovi, Ph.D. za odborné vedení, jeho ochotu a vstřícný přístup, dále za poskytnutí rad, materiálů, informací, ale také připomínek, které mi umožnily zrealizovat tuto bakalářskou práci.

ABSTRAKT

Bakalářská práce na téma „Hodnocení biopotravin spotřebiteli a jejich možnosti uplatnění na trhu“ pojednává o ekologickém zemědělství, biopotravinách, sensorickém hodnocení potravin a sýrech. V další části práce se zabývám vyhodnocením dotazníkového šetření zaměřený na nákup biopotravin. Zajímám se, kde a jak často spotřebitelé biopotraviny nakupují a kolik za ně utratí ze svého rozpočtu. Byla provedena ochutnávka bio sýrů a konvenčních sýrů Bio-Bergkäse, Asiago, Zlatý sýr-eidam, Inovec uzený. Byly hodnoceny následující vlastnosti: barva, vůně, chuť a celkový dojem pomocí bodové stupnice. Inovec uzený byl z nich ohodnocen nejlépe. Dotazníkového šetření a ochutnávky se zúčastnilo 46 respondentů.

KLÍČOVÁ SLOVA: dotazník, biopotraviny, spotřebitel

ABSTRACT

The presented graduation thesis deals on a subject „The Evaluation of Organic Food and Possibilities of Their Use on the Market“ deals with organic farming, organic food, sensoric evaluation of food and cheeses. The presented thesis deals also with the interpretation of the questionnaire about the purchase of organic food. I am interested in it where and how often the consumers buy organic food and how much money they spend on it. I tried organic and common cheeses Bio-Bergkäse, Asiago, Zlatý sýr-eidam, Inovec uzený (Smoked cheese Inovec). The following qualities were evaluated: colour, flavour and general impression by means of point scale. Smoked cheese Inovec obtained the highest evaluation. Forty-six respondents took part in this research.

KEY WORDS: questionnaire, organic food, consumer

Obsah

1	ÚVOD	7
2	CÍL PRÁCE	8
3.1	Ekologické zemědělství	9
3.1.1	Legislativa.....	9
3.1.2	Důvody vzniku ekologického zemědělství.....	9
3.1.3	Cíl ekologického zemědělství.....	10
3.1.4	Zásady ekologického zemědělství.....	10
3.1.5	Pozitiva ekologického zemědělství.....	11
3.1.6	Stav v roce 2010.....	12
3.2	Biopotraviny	13
3.2.1	Legislativa.....	13
3.2.2	Pravidla pro výrobu biopotravin.....	14
3.2.3	Jakost biopotravin.....	15
3.2.4	Marketing a prodej biopotravin.....	16
3.2.5	Kontrola ekologického zemědělství a certifikace.....	17
3.2.6	Označování bioproduktů.....	18
3.3	Senzorické hodnocení potravin	19
3.3.1	Odběr a příprava vzorků pro sensorické hodnocení.....	19
3.3.2	Hodnocení a degustace vzorku.....	20
3.3.3	Hlavní metody sensorického hodnocení.....	20
3.3.4	Smyslové hodnocení sýrů.....	22
3.4	Sýry	22
4	MATERIÁL A METODIKA	26
4.1	Metodika vyhodnocení vybraných názorů a potřeb spotřebitelů.....	26
4.2	Hodnocení vybraných potravin.....	29
5	VÝSLEDKY	32
5.1	Zpracované výsledky dotazníkového šetření.....	32
5.2	Výsledky orientačního hodnocení sýrů.....	35
6	DISKUZE	37
7	ZÁVĚR	39
8	POUŽITÁ LITERATURA	40
9	SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ	43
	PŘÍLOHY	44

1 ÚVOD

Biopotraviny jsou zpracované bioprodukty živočišné a rostlinné výroby pomocí předepsané technologie. Bioprodukty pocházejí ze zemědělského hospodaření, které podléhá zvláštním předpisům a režimu kontrol pro ekologické zemědělství. Hlavním cílem je snížení používání agrochemikálií a nahradit je přirozenými substráty z vlastní produkce a tvořit uzavřený systém. Biopotraviny nemají obsahovat chemikálie, pesticidy, herbicidy, těžké kovy a další látky, které nepříznivě ovlivňují lidské zdraví. Mezi biopotravinami můžeme nalézt rostlinné produkty (výrobky ze špaldy a pohanky, těstoviny, pečivo, čerstvou i sušenou zeleninu a ovoce) a živočišné produkty (mléko, mléčné výrobky, maso, masné výrobky). Biopotravinám se věnují některé podniky, družstva, které jednají a spolupracují s ekologickými farmami v celé republice (Stříbrná, Mikula 2003).

O biopotraviny mají především zájem rodiny s malými dětmi, staří občané a nemocní. Biopotraviny by měly být směřovány do školních jídelen, nemocnic a do domovů důchodců. Právě u těchto skupin spotřebitelů jsou příjmy nejnižší, což stlačuje poptávku po biopotravinách směrem dolů. Prodej těchto potravin lze v zásadě rozdělit na přímý a zprostředkovaný. Do forem přímého prodeje patří samosběr, přímé doručování, stánkový prodej, obchod ve dvoře a prodej ze dvora. Zprostředkovaný odbyt zajišťují velkoodběratelé (Moudrý, Prugar 2002).

K výrobě biopotravin se může použít mimo bioproduktů, přídatných látek a pomocných látek také suroviny, které nepocházejí z ekologického zemědělství nebo z přechodného období stanovených v prováděcím předpisu a jejich množství nesmí přesáhnout hodnotu 30%. Údaje o druhu, množství a původu těchto surovin musí být uvedené v seznamu složek v receptuře a také na obalu. Výrobce musí být schopen zajistit, aby nedošlo ke smísení nebo záměně bioproduktů nebo záměně bioproduktů nebo biopotravin a jinými produkty nebo potravinami (Červenka, Kovářová 2005).

Všechna opatření při výrobě bioproduktů, biopotravin směřuje k co největšímu zachování jejich biologické a nutriční hodnoty a průkazně dosažitelného původu surovin, které musí pocházet z ekologického hospodářství (Šánová 2006).

2 CÍL PRÁCE

- Vyhodnotit názory a zvyklosti u vybrané cílové skupiny v nakupování biopotravin.
- Vyhodnotit orientační hodnocení vybraného biovýrobku spotřebiteli.
- Navrhnout možnosti většího uplatnění biopotravin na trhu.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Ekologické zemědělství

3.1.1 Legislativa

V současné době jsou platnými pravidly pro ekologické zemědělství zákon 242/2000 Sb. (zákon) a vyhláška MZe č. 16/2006 Sb., jakož i nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a jeho prováděcí předpis nařízení Komise (ES) č. 889/2008 v platných zněních.

Zákon č. 834/2007 upravuje pouze takové oblasti, které nejsou v nařízení upraveny a EU jsou ponechána na národní právě jednotlivých členských zemí. Provádějícím předpisem nařízení komise (ES) č. 889/2008 se stanoví provádějící pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci, označování a kontrolu.

Vyhláškou č. 16/2006 Sb. se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství.

3.1.2 Důvody vzniku ekologického zemědělství

Tradiční zemědělství se změnilo na počátku 20. století. Kdy se obyvatelé vesnic stěhovali do měst za účelem rozvoje průmyslu. Došlo také ke zprůmyslnění zemědělství, kdy vznikaly nové technologie, které zvyšovaly produkci. Tato situace vedla k velkému negativnímu dopadu na přírodu, chovná zvířata, snižovala se kvalita surovin a potravin. Problémy se začaly objevovat již za 1. světové války, kdy se využívalo těžkých strojů a minerálních hnojiv, které snižovaly kvalitu půdy, problémy s plodností hospodářských zvířat aj. Po druhé světové válce došlo k velkému rozvoji industrializace vlivem nedostatku potravin a vedení soběstačnosti státu v produkci potravin (Urban, Šarapatka et al. 2003).

Hlavními důvody vzniku ekologického zemědělství byly problémy konvenčního zemědělství. Mezi hlavní negativa konvenčního hospodaření patří náchylnost půdy k erozi, oddělování rostlinné a živočišné výroby, utužování půdy těžkými stroji, kontaminace vodních zdrojů a půdního fondu, vznik nebezpečných odpadů, znečištění

plodin a potravin transportem na velké vzdálenosti, špatné životní podmínky pro zvířata chované ve velkochovech, používání chemických látek (Anonym 1).

Vlivem změny skladování a zpracování potravin došlo k tomu, že je na trhu málo čerstvých potravin pro spotřebitele. Také změnou struktury v zemědělství vzniká větší závislost na dodavatelích vstupů aj. Konečný důsledek industrializace zemědělství je, že se zhoršila kvalita potravin, byla poničena krajina a životní prostředí (Urban, Šarapatka et al. 2003).

3.1.3 Cíl ekologického zemědělství

Mezi základní cíle ekologického hospodaření podle Urbana, Šarapatky et al. (2003) patří produkovat takové potraviny a krmiva, které se vyznačují kvalitou a vysokou nutriční hodnotou, která je v dostatečném množství a snažit se pracovat tak, aby byl zajištěn uzavřený cyklus koloběhu látek a tím využívat místní zdroje a mít co nejmenší ztráty. Dále je velmi důležité udržovat a zlepšovat kvalitu půdy a používat co nejméně neobnovitelných zdrojů surovin a fosilních energií. Měli bychom zajistit hospodářským zvířatům optimální podmínky, které odpovídají etologickým a fyziologickým potřebám a jsou v souladu s humánními a etologickými zásadami. Snažit se o zachování přírodního ekosystému v krajině a ochraňovat přírodu a její diverzitu. Dále bychom se měli podílet na vytváření pracovních míst a tím udržovat osídlení venkova a tradiční ráz zemědělské kulturní krajiny. Podílet se na redukci všech forem znečištění pocházející ze zemědělského hospodářství a zajistit zemědělcům a jejich příslušníkům ekonomický a sociální rozvoj a uspokojení z práce.

3.1.4 Zásady ekologického zemědělství

Zásady týkající se pěstování rostlin podle Moudrého, Prugara et al. (2002) a Tiché (2008) jsou takové, že základem musí být takový osevní postup, který je pestrý a jsou v něm zakomponovány jeteloviny a luskoviny. Při osevním postupu a technologii se musí zabránit tomu, aby nedošlo k erozi půdy. Struktura plodin musí být taková, aby umožnila střídání plodin, které mají malou konkurenční schopnost vůči plevelům s plodinami, které mají vyšší konkurenční schopnost. Dále by měla být vegetace

dlouhodobá, která zůstává i přes zimu a k regulování plevelů, by se měly používat jen agrotechnické metody, používání herbicidů je zcela zakázáno. Zakázány jsou také rostliny monokulturní, protože pěstované rostliny musí mít druhovou pestrost, aby bylo možné přežívání prospěšných organismů. Nesmí se pěstovat takové odrůdy plodin, které jsou vyšlechtěné genovými manipulacemi a používat syntetické minerální hnojiva. V ekologickém hospodaření je výživa rostlin založena pouze na vyvážených osevních postupech a hnojením statkovými hnojivy. Na ochranu rostlin se používají prostředky, které nejsou syntetické. Stabilizující prvky v krajině (meze, remízky aj.) zůstávají zakomponované a jsou řádně udržované.

Zásady, které se týkají chovu zvířat podle Moudrého, Prugara (2002), Šánové (2006) se snaží vytvořit takové podmínky, které jsou pro zvířata co nejpřirozenější. Jsou zakázány chovy v klecích, ustájení na roštích a trvalé vazné ustájení, které brání volnému přístupu do výběhu nebo na pastvu. Dále prostor pro zvířata musí být dostatečně velký pro ležení a odpočinek, a vystlaný jen přírodním materiálem. Zvířatům se dopřává dostatek volného pohybu včetně pastvy, která musí poskytovat ochranu proti nepříznivým vlivům počasí. Je zakázáno přidávat do krmiva stimulanty podporující růst, zhutňovače, močovinu a veškeré konzervační látky. Jako základ zdraví zvířete se považuje prevence. Pokud zvíře onemocní, neléčí se jen příznaky nemoci, ale snaží se najít příčina vzniku onemocnění a následné odstranění příčin. Před konvenční léčbou se upřednostňuje homeopatická a neuropatická léčba. Ochranná lhůta u léčiv je dvojnásobná oproti konvenční léčbě. Pokud není ochranná lhůta stanovena, trvá 48 hodin. Dále je zakázáno rutinní podávání léčiv, hormonů, retardantů, stimulantů a přenos embryí. V ekologickém zemědělství je zakázáno chovat organismy, které vznikly genovou manipulací, používání produktů z nich a zkrmovat.

3.1.5 Pozitiva ekologického zemědělství

Mezi nejdůležitější pozitiva ekologického hospodářství patří ochrana životního prostředí a biodiverzity, kdy ekologické hospodářství je nejvhodnější pro obhospodařování chráněného území. Do cen konvenčních potravin nejsou zahrnuty všechny primární a sekundární náklady a tak jsou potraviny z EZ ekonomicky výhodné z dlouhodobého hlediska (Šánová, 2006).

Ekologické hospodářství se snaží o ochranu podzemní a povrchové vody před znečištěním. Podporuje a rozvíjí koloběh látek v přírodě. Snaží se o zlepšení kvality potravin a zdravotního stavu lidí. Také se vyznačuje vyšší potřebou lidské síly a podporuje tím osídlení a obnovu venkova (Urban, Šarapatka et al. 2003).

Dalším pozitivem je, že ekologičtí zemědělci pracují bez genových technologií. V ekologickém zemědělství jsou zakázány geneticky modifikované rostliny, zvířata nebo pomocné látky (Bioinstitut 2007).

3.1.6 Stav v roce 2010

Tab. 1 Srovnání základních statistických ukazatelů EZ (Anonym 2)

	31.12.2009	31.12.2010	Nárůst za leden- prosinec 2010	Nárůst za leden- prosinec 2010 (%)
Počet výrobců biopotravin	497	626	129	26
Počet ekofarem	2 689	3 517	828	31
Výměra zemědělské půdy v ekologickém zemědělství (ha)	398 407	448 202	49 795	13
Podíl ekologického zemědělství na celkové výměře zemědělské půdy (%)	9,38	10,55	1,17	-
Výměra orné půdy (ha)	44 906	54 937	10 031	22
Výměra trvalých travních porostů (ha)	329 232	369 272	40 040	12
Výměra trvalých kultur (sady) (ha)	3 678	5 128	1 450	39
Výměra trvalých kultur (vinice) (ha)	645	803	158	25
Výměra trvalých kultur (chmelnice) (ha)	8	8	0	0
Ostatní plochy (ha)	19 890	18 054	- 1836	-9

Počet ekologických zemědělců za rok 2010 se výrazně navýšil. K datu 31.12.2010 jich hospodařilo již 3 517, a to na celkové výměře téměř 450 000 ha. Což představuje podíl více než 10,55% z celkové výměry zemědělské půdy. Stabilně stoupá výměra orné půdy, která dosáhla 55 000 ha, což znamená nárůst o 10 000 ha za rok 2010. Navýšila se také výměra vinic v ekologickém zemědělství na současný stav 803 ha. Počet ekofarem se navýšil za rok 2010 o 31%, počet výrobců biopotravin o 26% a dosáhl již téměř 630 provozoven. Výměra rybníků v ekologickém zemědělství činí 54 ha., jak je uvedeno v Tab. 1 (Anonym 2).

3.2 Biopotraviny

3.2.1 Legislativa

Jako biopotravina podle Zákona č. 242/2000Sb. je potravina vyrobená za podmínek uvedených v zákoně o ekologickém zemědělství a splňující požadavky na jakost a zdravotní nezávadnost stanovené zvláštními předpisy, na něž bylo vydáno osvědčení o biopotravině.

Bioproduktem se podle Zákona č. 242/2000Sb. o ekologickém zemědělství rozumí, surovina rostlinného nebo živočišného původu, získaná v ekologickém zemědělství a určená na základě osvědčení k výrobě biopotravin.

Ostatním bioproduktem je ekologické krmivo nebo ekologický rozmnožovací materiál a ostatní bioprodukt je podskupina bioproduktu, protože i ostatní produkt splňuje definici bioproduktu (Zákon č. 242/2000Sb.).

Biopotraviny jsou zpracované rostlinné a živočišné bioprodukty podle předepsané technologie. Bioprodukty pocházejí přímo ze zemědělské produkce ekologického zemědělství, které podléhá zvláštním předpisům a režimu kontrol pro ekologické hospodaření (Stříbrná, Mikula, 2003).

Biopotravina musí splňovat požadavky na běžné, konvenčně vyráběné potraviny a také musí být vyprodukované za specifických kontrolovaných podmínek (Moudrý, Prugar, 2002).

3.2.2 Pravidla pro výrobu biopotravin

Výroba biopotravin, stejně jako výroba klasických konvenčních potravin, podléhá zákonu č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů (Šánová, 2006).

Při výrobě biopotravin platí při zpracování surovin následující zásady (Urban, Šarapatka et al. 2003), (Moudrý, Prugar 2002), (Šánová, 2006):

- Bioprodukty se musí skladovat a zpracovávat tak, aby se zabránilo jejich znečištění a kontaminace nežádoucími látkami a byla zachována co nejvyšší kvalita.
- Společné skladování produktů, z ekologického zemědělství a konvenčního zemědělství. Tyto produkty musí být dostatečně oddělené a označené, aby nedošlo k jejich záměně a smíšení.
- Bioprodukt musí být během zpracování, skladování a manipulací identifikovatelný.
- Jasně označení producenta na bioproduktech musí být přítomno ve všech stupních skladování, zpracování a distribuci.
- Výrobní proces je po celou dobu kontrolován, zda jsou použity povolené přísady, pomocné látky a zda je dodržována receptura.
- Při zpracování bioproduktů je zakázáno hydrogenace, výměně kationtů a aniontů, bělení, ozařování, mikrovlnný ohřev. Není dovoleno používat chemikálie a působení hormonů.
- Povolené zpracovatelské postupy jsou: mechanické zpracování, tepelné zpracování, uzení bez použití chemikálií, lisování, filtrace a čiření, chlazení a mrazení, homogenizace, extruze, fermentace, síření, emulgace, extrakce parou nebo alkoholem a destilace.
- Při zpracování je dále zakázán přídavek aromatických látek, sladidel a vitamínů, které jsou syntetického původu.
- Bioprodukty, ze kterých jsou vyráběné biopotraviny, musí pocházet od držitelů platného Certifikátu o registraci a musí být vyrobené v souladu se zákonem o ekologickém hospodářství.

Každý, kdo hodlá zahájit výrobu biopotravin, je povinen tuto skutečnost neprodleně nahlásit na ministerstvu. Toto ohlášení musí obsahovat u fyzické osoby jméno, příjmení, místo trvalého pobytu, rodné číslo nebo datum narození. U právnické osoby musí být uveden obchodní název, sídlo, identifikační číslo. Dále musí ohlášení obsahovat polohu provozovny, případně zemědělských pozemků, kde se výroba biopotravin uskutečňuje. A také povahu výroby biopotravin a druhy biopotravin (Červenka, Kovářová, 2005).

3.2.3. Jakost biopotravin

Kvalita biopotravin zatím není ve světě legislativně definována. Tedy kromě základního požadavku, že byly vyprodukovány a kontrolovány podle zásad IFOAM. Samozřejmostí je, že musí splňovat limity příslušných jakostních a hygienických norem pro konvenční potraviny. U produktů z ekologického zemědělství je možné s velkou pravděpodobností očekávat vyšší hygienickou a nutriční hodnotu, také lepší skladovatelnost a sensorickou hodnotu než u konvenčně vyráběných produktů. Ale někdy toto konstatování nemusí platit za všech okolností (Moudrý, Prugar, 2002).

Jakost je udávána mírou uspokojení potřeb konzumenta. U potravin také vstupuje faktor, že jsou předmětem každodenní spotřeby a že bez nich je lidský život nemyslitelný. Proto u potravin rozdělujeme jakost do několika kategorií. Rozlišujeme jakost hygienickou, nutriční, sensorickou, technologickou a ekologickou (Červenka, Kovářová, 2005).

Nutriční jakost je dána především obsahem bílkovin s výhodnou aminokyselinovou skladbou, dieteticky významnými polysacharidy (vláknina, pektiny), tuky s esenciálními nenasycenými mastnými kyselinami, vitamíny, minerály, enzymy. Při srovnávacích studiích jsou biopotraviny po nutriční stránce výše hodnoceny (Moudrý, Prugar, 2002).

Například bioovoce a biozelenina obsahuje vyšší obsah flavonoidů a jiných polyfenolů jako je resveratrol, který patří mezi neaktivnější antioxidanty (Bioinstitut 2007).

Ekologický způsob pěstování dává předpoklad k nižšímu výskytu cizorodých látek jako dusičnanů, herbicidů, pesticidů, těžkých kovů atd. u hygienické jakosti (Stříbrná, Mikula, 2003).

Spotřebitel má nejvíce zájem o sensorickou jakost, to znamená jak potravina nebo pokrm z ní chutná, voní, jaký má vzhled a strukturu, barvu a konzistenci. Důležitou roli hraje také způsob zabalení a atraktivnost obalu. V České republice je zatím na prvním místě nejčastěji cena. V obecném měřítku jsou vnější sensorické vlastnosti u většiny zemědělských produktů lépe dosažitelné v konvenční výrobě. Zejména používání hnojení a využití pesticidů k tomu napomáhá. Chybění těchto postupů v ekologickém zemědělství může vést ke zhoršení sensorických hodnot např. ve vnějším vzhledu (strupovitost, nedostatečné vybarvení apod.), vybarvení, konzistence. Sensorická jakost může být zhoršena v důsledku zvýšení obsahu kyselin, tříslovin, alkaloidů a některých nežádoucích minerálních látek. Ekologické produkty mají pevnější, houževnatější texturu, což spotřebiteli nemusí vždy vyhovovat (Červenka, Kovářová, 2005).

Mezi technologickou kvalitou se zahrnuje vhodnost pro různé formy zpracování v průmyslu i v kuchyni, odolnost při převozu, skladovatelnost aj. Ekologické produkty se vyznačují lepší skladovatelností. Podléhají méně hnilobným procesům. Naopak konvenčně pěstovaná pšenice má vyšší obsah lepku, což je výhodné v mlýnsko-pekárenském sektoru (Moudrý, Prugar, 2002).

3.2.4 Marketing a prodej biopotravin

Ekologické zemědělství provozuje asi 720 000 farem. Podíl ekologických farem a podíl rozlohy ekologického zemědělství se na zemědělské půdě neustále zvyšuje. Největší podíl ekologické půdy vlastní Austrálie (42%), za ní následuje Evropa s 24%. Celosvětová poptávka po biopotravinách zůstává silná a zvyšuje se o 3,5 miliardy eur ročně (Václavík, 2008).

Poptávku po potravinách ovlivňuje výše příjmů spotřebitele, cena potraviny, stravovací návyky, informovanost, úroveň vzdělání a jiné faktory. Ceny biopotravin jsou v západní Evropě v porovnání potravin z konvenčního zemědělství výrazně vyšší. Sortiment biopotravin je na našem trhu malý ve srovnání s vyspělými státy (Moudrý, Prugar, 2002)

Spotřeba biopotravin v České republice dosáhla v roce 2007 1,29 miliardy korun, což činí nárůst o 70% proti roku 2006. Podíl biopotravin z dovozu se neustále zvyšuje.

Lidé nejvíce nakupují biopotraviny v supermarketech a hypermarketech (Václavík 2008).

Bioprodukty se mohou prodávat ze dvora (přímo na zemědělské farmě), na trhu nebo v prodejnách racionální výživy. Zákazníci mohou biopotraviny koupit samozřejmě také v hyper- a supermarketech. Výhoda super- a hypermarketů je dostupnost velkého sortimentu zboží, aniž by zákazník musel navštívit další prodejnu. Většina zákazníků upřednostní přímý kontakt s prodávajícím a nechá si poradit či nabídnout zboží. Dalším způsobem prodeje je zásilkový prodej, nevýhodou je přičtení poštovného a balného k ceně biopotravin. V České republice existují restaurace a farmy, které mají nabídku bioproduktů a pokrmy z biopotravin. V současné době je snaha o zvýšení přípravy pokrmů z biopotravin ve školkách, školách a nemocnicích (Šánová, 2006).

Dalším způsobem prodeje je zprostředkovaný odbyt. V naší zemi převládá prodej velkoodběratelům. Mezi větší firmy, zabývající se výkupem, zpracováním a dalším prodejem dalších biopotravin, patří společnost Country Life, PRO-BIO obchodní společnost, Biodružstvo Praha a Sluneční brána (Moudrý, Prugar, 2002).

3.2.5 Kontrola ekologického zemědělství a certifikace

Ekologičtí zemědělci, výrobci a distributoři biopotravin musí splňovat pravidla, které stanovuje zákon. Každý ekopodnikatel je podroben tzv. řádné kontrole, která se uskuteční alespoň jednou do roka. Každý z nás si může ověřit pravost a původ biopotravin a získat informace o ekologických podnicích, certifikované bioprodukcí, schválených výrobcích, vydaných osvědčeních a o bioproduktech, které se vyvážejí do zahraničí. Ministerstvo zemědělství pověřilo kontrolou ekologického zemědělství společnost Kontrola ekologického zemědělství (KEZ o.p.s.). KEZ o.p.s. přidělí některému inspektorovi podnik, přičemž dodržuje dané zásady (Šarapatka, Urban, 2005).

Certifikační postup je obdobný jako při certifikaci podle zákona. Certifikační oddělení vyhodnotí, zda operátor splnil požadavky, které uděluje zákon a navíc požadavky, které uděluje společnost KEZ. Certifikovaná bude farma, provoz a proces. Držitel certifikátu může označovat známkou KEZ s textem IFOAM ACCREDITED veškeré produkty a výrobky splňující požadavky Standardů KEZ a pocházející

z certifikované jednotky. Znamku je možno použít k označení farmy, provozovny a také v reklamě a propagaci (Šánová, 2006).

3.2.6 Označování bioproduktů

Aby se výrobek mohl označovat jako ekologický, musí splňovat všechny náročné kritéria, jejichž naplňování kontroluje společnost KEZ, která je nezávislá. Dozor nad organizací KEZ provádí Ministerstvo zemědělství v ČR (Stříbrná, Mikula, 2003).

Bioprodukt, který slouží k výrobě biopotravin, se označí tak, že se k názvu uvede slovo „bio“ a identifikační kód kontrolního orgánu a nevylučuje-li to povaha bioproduktu a také grafický znak. Takto můžeme označit jen rostlinné a živočišné produkty, na které kontrolní orgán vydal osvědčení o původu bioproduktu. Např. BIO Slunečnicový olej (AT-N-01-BIO) (Šánová, 2006).



Obr. 1 Grafický znak, tzv. biozebra, pro značení bioproduktů, biopotravin a ostatních bioproduktů (Zákon č. 242/2000 Sb.)



Obr. 2 Logo EU pro ekologickou produkci, platí od 1.7.2010 (KEZ, 2009)

3.3 Senzorické hodnocení potravin

Senzorická analýza je vědní obor vyvolávající, měřící, analyzující a interpretující reakce na ty vlastnosti a charakteristiky potravin nebo surovin, které jsou postřehnutelné lidským smyslem jako je chuť, čich, zrak, hmat a sluch. Senzorická analýza hodnotí produkty prostřednictvím lidských smyslů, kterých využívají samozřejmě spotřebitelé při výběru výrobků na trhu. Musíme si uvědomit, že sensorická jakost paří dnes spolu s cenou, nutriční hodnotou, stupněm konvenience a designem obalu k nejdůležitějším kritériím, které spotřebitelé zohledňují při nákupu v maloobchodech (Buňka, Hrabě, Vospěl 2008).

Proces smyslového vnímání je složitý, ale můžeme ho zjednodušeně rozložit do několika stupňů. Nejprve přichází vnější stimul, pak dochází k reakci s receptory smyslového vnímání za vzniku vzruchu. Poté dojde k zesílení vzruchu a jeho vedení nervovými drahami do centrální nervové soustavy. Dochází ke zpracování vzruchu v centrálním nervovém systému za vzniku počitků a počitky se zpracovávají do komplexního vjemu (Ingr, Pokorný, Valentová 2007).

3.3.1 Odběr a příprava vzorků pro sensorické hodnocení

Úřední postup při odběru vzorků pro sensorické hodnocení je uveden ve vyhlášce Ministerstva zemědělství 211/2004 Sb. Obecnou podmínkou, kterou je nutno dodržovat při sensorické analýze výrobku je dodržování data jejich použitelnosti nebo data jejich minimální trvanlivosti. Vzorky se většinou podávají bez jakékoliv úpravy, po případném rozporcování a při pokojové teplotě. Je doporučeno temperovat výrobky ve spotřebitelských obalech, protože jinak by mohlo dojít ke ztrátě některých aromatických látek (Buňka, Hrabě, Vospěl 2008).

Některé vzorky však musí projít tepelnou úpravou např. maso. Musíme zvolit takovou úpravu potravin, která co nejméně ovlivní přirozené chuťové složky potravy. Pohotové pokrmy se hodnotí až po ředění či rozmíchání s vodou nebo jinou úpravou. Syrové suroviny hodnotíme až po tepelné úpravě, ale některé ukazatele se hodnotí i za syrova např. barva, vzhled. Složitě je sensorické hodnocení u nehomogenního výrobku. Musíme dbát na to, aby hodnotitel dostal stejné množství různých součástí vzorku

(např. zeleninový salát, polévka s masem. Hodnotitel musí vždy ohodnotit všechny součásti vzorků (kousky ovoce i nálev) (Ingr, Pokorný, Valentová 2007).

3.3.2 Hodnocení a degustace vzorku

Mnohé potraviny, které jsou podrobeny senzoričkému hodnocení, jsou strukturálně velmi komplikované a druhotné rozdíly jsou evidentní (maso, ovoce). Mají však společný základ, ze kterého při smyslovém hodnocení vycházíme. A to je celkový vzhled, barva, vůně, chuť a textura (Hořčin 2002).

Při hodnocení barvy posuzujeme vzorky proti bílému pozadí nebo proti světelnému zdroji v provázejícím světle. Při hodnocení čichových stimulů používáme tzv. sniffing, což je, že lahvičku se vzorkem protřepeme tak, aby byly vytvořeny páry, které přiložením k nosu v lahvičce intenzivně čicháme. Lahvičku uzavřeme a po 30s můžeme pokus opakovat. Nejnáročnější je vlastní degustace vzorku a stanovení chuti. Tento proces je náročný a zodpovědný. Pře degustací je doporučeno vypláchnout dutinu ústní pitnou vodou. Do úst vkládáme přiměřené množství vzorku, sousto žvýkáme pomalu a sledujeme vývoj chuti a aroma během žvýkání. Vzorky se obvykle polykají, čímž se dosáhne lepšího celkového vjemu. Po degustaci se používají tzv. chuťové neutralizátory, které eliminují nebo odstraňují zbytky předchozího sousta. Jako neutralizátor se doporučuje voda, minerální voda bez příchutí, chléb, bílé pečivo, jablko, vodka, čaj apod. Pak čekáme asi jednu minutu na degustaci dalšího vzorku (Buňka, Hrabě, Vospěl 2008).

Obvyklé množství pro kapalné množství je 15-20 ml, u tuhých vzorků 20-30 g. U testů, kde se hodnotitel ke vzorku vícekrát vrací, je nutné zvýšit množství tekutin na 30-60 ml a tuhé vzorky na 40-100g. Zásadou je, že všechny vzorky musí být předloženy ve stejném množství (Ingr, Pokorný, Valentová 2007).

3.3.3 Hlavní metody senzoričkému hodnocení

Pro provádění senzoričkému hodnocení je vypracována řada metod. Základní charakteristikou senzoričkých metod je získat objektivní výsledky o zkoušených vzorcích. Z tohoto důvodu je pro všechny tyto metody společné, že jsou uskutečňovány

vždy skupinou posuzovatelů a výsledky jsou zpracovány statisticky. Průběh metod a požadavky také stanovují české technické normy, popř. mezinárodní standardy. Nejpoužívanější metody v senzoričném hodnocení lze rozdělit na rozlišovací zkoušky, deskriptivní (popisné) zkoušky a zkoušky, které používají stupnice a kategorie (Buňka, Hrabě, Vospěl 2008).

Rozlišovací (diskriminační, rozdílové) zkoušky

Mají za úkol zjištění, zda mezi předloženými vzorky existuje rozdíl v senzoričké kvalitě nebo v některém z dalších znaků, příjemnosti nebo intenzitě. Druh rozlišovací zkoušky se volí podle počtu a stupně zaškolení posuzovatelů, dále podle druhu posuzovaného potravinářského materiálu. K nejvíce používaným rozdílovým zkouškám patří: párová zkouška, trojúhelníková zkouška, zkouška duo – trio, zkouška 2/5, pořadová zkouška (Jarošová 2007).

Deskriptivní (popisné) zkoušky

Využívají se především k identifikaci, popř. i kvantifikaci, zvláštních senzoričkých znaků, které jsou přítomny ve vzorku. K nim můžeme zařadit jednoduché deskriptivní zkoušky (cílem těchto zkoušek je získat kvalitativní popis jednotlivých vlastností přispívajících k celkovému charakteru vzorku). Mezi deskriptivní zkoušky dále řadíme profilovou analýzu, která používá popisných termínů při hodnocení senzoričkých vlastností vzorků a intenzity každé vlastnosti. Další zkouškou je profilování volnou volbou, kdy posuzovatelé hodnotí vzorky za použití vlastního souboru deskriptorů. Zkoušení, u kterého zjišťujeme intenzitu určitého senzoričkého znaku, se nazývá intenzitní. Posuzování, u kterého k charakterizaci vjemu využíváme jeho příjemnost, se nazývá hédonické (Buňka, Hrabě, Vospěl 2008).

Zkoušky používající stupnice a kategorie

Stupnice mohou být kategorové, bodové, grafické nebo bezrozměrné (poměrové). Kategorové stupnice slouží k zařazení vzorku do určité skupiny. Bodové stupnice mohou být popisné slovní nebo číselné. U grafické stupnice vyznačujeme výsledek na úsečku určité délky, která může být strukturovaná nebo nestrukturovaná. Kategorová grafická stupnice je přechodem mezi katedrovými popisnými a grafickými stupnicemi.

Posuzovatel vzorku udělá znaménko do políčka v místě stupnice, která odpovídá odhadu stupně vlastnosti. U bezrozměrné (poměrové) stupnice se intenzita některého znaku u standardu vyjádří jako 100%, a hodnotitel má zjistit, kolik % intenzity odpovídá u neznámého vzorku. Do poměrových metod můžeme zařadit magnitudou hodnocení (Jarošová 2007).

3.3.4 Smyslové hodnocení sýrů

Vyšetřujeme sýry a tvarohy celé, rozkrojené, nakrájené, vzorky získané nebozezem z vrtu nebo strouhané. U výrobků hodnotíme obal a značení, barvu a vzhled, konzistenci, chuť a vůni (Janštová, 2009).

Pro odběr vzorků sýra o vyšší hmotnosti se používá tzv. sýrařský nebozez. Vzorky měkkých sýrů se získávají vykrajováním výseče nebo průřezu, malé sýry se odebírají k rozboru celé. Vzorky se po odběru vkládají do vzorkovnice, která je hermeticky uzavíratelná. Vzorky tvarohů a sýrů se nebalí do obalů, které mohou odebírat vodu. Odebrané vzorky sýru se uchovávají při teplotě do 10°C (Dragounová, Kouřimská, Babička 2005).

Smyslové hodnocení se provádí u sýrů s nízkodohřívanou sýřeninou, vysokodohřívanou sýřeninou, u sýrů s bílou plísní na povrchu, s plísní uvnitř hmoty dále se hodnotí sýry tvarohové a čerstvě krémové a tvaroh. Např. sýry eidamského mají mít povrch hladký bez poškozených míst, pravidelný tvar s mírně vypouklými stranami. Konzistence u tučných sýrů má být jemná, vláčná, pružná. U sýrů s obsahem tuku v sušině 30% je konzistence tužší, polotvrdá. Na řezu by měl být menší počet dírek, nebo žádný počet dírek. Vůně čistě mléčně nakyslá a chuť slabě hořkomandlová (Dragounová 2003).

3.4 Sýry

Vyhláška č. 77/2003 Sb. uvádí požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje. Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a zároveň navazuje na přímo použitelný předpis Evropských společenství a také upravuje požadavky pro mléko a mléčné výrobky. Podle vyhlášky se sýrem rozumí mléčný výrobek vyrobený vysrážením mléčné bílkoviny z mléka působením syřidla nebo jiných vhodných koagulačních činidel, prokysáním a oddělením podílu

syrovátky. Čerstvým sýrem se rozumí nezrající sýr tepelně neošetřený po prokysání. Tvaroh je také nezrající sýr získaný kyselým srážením, které převládá nad srážením syřidla. U zrajícího sýru došlo po prokysání k dalším biochemickým a fyzikálním procesům a tavený sýr je tepelně upraven za přídavku tavících solí.

Existuje velmi mnoho druhů sýrů, a proto je prakticky nemožné rozdělit je do určitých kategorií. Přírodní sýry se dělí podle druhu mléka (kravské, ovčí, kozí aj.), tuku v sušině (vysokotučné, polotučné, nízkotučné), obsahu vody (měkké, polotvrdé, tvrdé), typu srážení (sladké, kyselé kombinované), technologie (uzené, pařené) a délky zrání. Sýry nezrající se dělí na čerstvé a terminované. Sýry zrající se dělí na sýry zrající s mazem na povrchu (aerobně), sýry zrající v celé hmotě a plísňové sýry s plísní na povrchu, uvnitř těsta nebo dvouplísňové (Smetana 2009).

Pravidla pro výrobu mléčných biopotravin (Smetana 2009, Šánová 2006):

- Mléko a ostatní suroviny zemědělského původu musí mít certifikaci bioproduktů.
- Pokud jsou ve zpracovatelském podniku vyráběné konvenční potraviny, musí být v každém bodě výrobního procesu oddělena výroba biopotravin od konvenční výroby. To znamená, že svoz mléka až po expedici hotového výrobku musí podnik zajistit a doložit průkazné fyzické, evidenční a účetní oddělení výroby.
- O všech operacích v podniku se vede průkazná evidence o množství a původu syrového biomléka, identifikace příjmového tanku. Dále musí být evidováno celkové množství syrového mléka, které se zpracovává daný den. Eviduje se také výrobní linka a záznam o jejím čištění, celkové vyrobené množství potraviny a případné ztráty při výrobě, příjem hotových výrobků na sklad, expedice a odběratelé.
- Do biomléka je zakázané přidávat vitamíny, minerální látky, příchuti a jiná aditiva. Biomléko nesmí také přijít do styku s hliníkem.
- Kromě dodržování obvyklých hygienických zásad se musí umývat zařízení a nádoby před použitím pitnou vodou nebo párou. Technologická zařízení je dovoleno čistit a dezinfikovat roztokem louhu sodného a 0,5% roztokem kyseliny dusičné.

- Pro balení mléčných biovýrobků se používá stejný obalový materiál jako pro konvenční potraviny.
- Při označování se kromě údajů stanovených zákonem č. 110/1997 Sb., musí na etiketě uvést grafické logo BIO podle zákona č. 242/2000 Sb. V názvu lze také uvést předponu nebo příponu BIO nebo EKO

Výroba sýrů

Pro výrobu sýrů je velmi důležitý správný výběr mléka, neboť jeho jakost ovlivňuje kvalitu sýra i jeho výtěžnost. Mléko musí splňovat zdravotní nezávadnost a musí mít optimální chemické složení a potřebné technologické vlastnosti. Mléko nesmí obsahovat inhibiční látky a mít co nejmenší počet koliformních, termorezistentních a psychrotrofních organismů, které způsobují smyslové vady sýrů. Nejvíce závažná je přítomnost sporotvorných mikroorganismů. Mléko se musí tepelně ošetřit podle doporučené teploty 72-85°C s výdrží 25-30 sekund. Při malokapacitní výrobě se mléko tepelně ošetřuje při 65°C po dobu 30-35 minut. Ze syrového mléka se sýry vyrábějí jen v některých zemích a vyžadují důslednou veterinární kontrolu. Před sýřením se mléko zahřívá na teplotu sýření 30-33°C a do mléka se nalije přídavek syřidla, mikrobiální kultury a vápenatých iontů. Tento přídavek se používá proto, aby se obnovily fyzikálně-chemické a mikrobiologické vlastnosti mléka a zlepšila se jeho sýřitelnost. Vločkování by se mělo dostavit do 15 minut, sýření sýra trvá celkově 35-40 minut (Smetana 2009).

Sýřenina se zpracovává, až nabude odpovídající pevnosti. Sýřenina se nejdříve krájí nebo řeže pomocí tzv. sýrařských harf. Po pokrájení sýřeniny začíná v řezech vystupovat syrovátka a musí se okamžitě začít s přetahováním. Při přetahování sýřeniny se obsah kotle promíchá tak, aby se sýřenina z okraje kotle dostala do středu a sýřenina zespolu kotle se dostala na povrch. Dále se provádí drobení sýřeniny harfou, přičemž se sýřenina rozdrobí na malé části, až zvykne zrno, které má potřebnou velikost. U tvrdých sýrů podle druhu následuje přihřívání a dosoušení. Přihřívání sýřeniny ovlivňuje pevnost a tvrdost u syrového zrna (Šebela 1964).

Dále se sýřenina formuje a lisuje podle typu sýra. Nejprve se musí oddělit syrovátka od syrového zrna, které se nalévá do nerezových nebo plastových forem a lisujeme, přičemž dochází k dalšímu odtoku syrovátky a prokysání. Měkké sýry jsou lisovány

vlastní vahou a musíme je obracet. Tvrdé a polotvrdé sýry se dávají do lisu. Pařené sýry hněteme v horké vodě a sýřenina se stává plastickou a získá vláknitou konzistenci (Smetana 2009).

Solení sýrů se provádí nasucho posypáním povrchu sýrů solí nebo v solné lázni nebo vhodné nádobě. Nebo se sůl přidává přímo do syrového zrna. Koncentrace solné lázně se pohybuje od 20-22% (Janštová, Holec 2004).

Dalším procesem je zrání sýrů, který se liší v závislosti na typu a velikosti sýra. Zrání začíná po solení a následného odkapání sýra. Procesem zrání neprochází všechny druhy sýrů. Čerstvé sýry, tvaroh a další podobné produkty se po odkapání rovnou balí. Některé druhy sýrů jako je např. mozzarella, feta se balí i se syrovátkou. Během zrání proniká do sýra sůl a vytváří se kůra. Bílkoviny se působením přírodních nebo přidaných bakterií a kvasinek přeměňují, a tím se tvoří charakteristická chuť sýra (Callec 2002).

Při výrobě sýrů je důležitý výběr vhodných mlékařských kultur a vhodného syřidla a jeho dávka a síla. Čisté mlékařské kultury jsou definované mikroorganismy, které jsou schopné rozmnožování v čistých nebo smíšených kulturách selektované podle jejich specifických vlastností. Syřidla jsou schopné rozštěpit kapa kasein, podílejí se i na srážení mléka a na proteolytickém působení během zrání sýra. Některá syřidla se vyrábějí za použití geneticky modifikovaných organismů. Aby bylo možné použít syřidlo v ekologickém zemědělství, výrobce či dodavatel syřidla musí podložit prohlášení, že dodané produkty nebyly vyprodukované z GMO ani s jejich pomocí. Syřidla dělíme na živočišná (proteinázy – chymozin, pepsin), mikrobiální a rostlinná. Mikrobiální syřidla jsou enzymy produkované a izolované z plísní, bakterií a kvasinek. Rostlinná syřidla jsou látky, které způsobují srážení a jsou obsaženy jen v některých rostlinách (artyčok, fíkovník, ostropestřec). (Smetana 2009).

4 MATERIÁL A METODIKA

4.1 Metodika vyhodnocení vybraných názorů a potřeb spotřebitelů

Ve své práci jsem se zaměřila na skupinu spotřebitelů. Dotazník byl rozdán mezi zaměstnance společnosti E.ON Česká republika, s.r.o. v Brně. Dotazník byl vyplněn celkem 46 zaměstnanci. Dotazník byl mezi zaměstnance distribuován v tištěné formě. Tento dotazník je sestaven z 15 otázek a zaměstnanci měli možnost výběru odpovědí. Celý dotazník je obsažen v přílohách. (Obr. 3)

První okruh otázek (otázka č.1 až 4) byl potřebný ke zjištění základních charakteristik dotazovaného. Mezi základní charakteristiky dotazovaného tedy patří pohlaví, věk, počet dětí a počet obyvatel města, ve kterém respondent bydlí.

Otázky č. 1 až 4 a možnosti odpovědí:

1. Pohlaví:	<input type="checkbox"/>	muž
	<input type="checkbox"/>	žena
2. Váš věk:	<input type="checkbox"/>	
3. Kolik máte dětí?	<input type="checkbox"/>	
4. Přibližný počet obyvatel města, ve kterém žijete?:	<input type="checkbox"/>	do 1 000
	<input type="checkbox"/>	1 000 - 5 000
	<input type="checkbox"/>	5 000 - 10 000
	<input type="checkbox"/>	10 000 - 15 000
	<input type="checkbox"/>	15 000 a více

Otázky č. 5 a 6 byly zaměřeny na zvyklosti respondenta, které uplatňuje při nákupu potravin. První otázka se týkala toho, jak často dotazovaný potraviny nakupuje. A dále, co u něj rozhoduje při výběru potravin. Zda je to cena potraviny, její obal, kvalita potraviny, vlastní zkušenost nebo jsou-li ovlivněni reklamou.

Otázky č. 5 a 6 a možnosti odpovědí:

5. Jak často nakupujete potraviny?	<input type="checkbox"/>	denně
	<input type="checkbox"/>	jednou za 2 dny
	<input type="checkbox"/>	jednou týdně
	<input type="checkbox"/>	jednou za měsíc
	<input type="checkbox"/>	nenakupuji

6. Co je pro vás rozhoduje při výběru potravin?	<input type="checkbox"/>	cena potraviny
	<input type="checkbox"/>	obal, vzhled
	<input type="checkbox"/>	reklama na potraviny
	<input type="checkbox"/>	vlastní zkušenost (zvyk)
	<input type="checkbox"/>	kvalita potraviny

Poslední okruh devíti otázek (č. 7 až 15) jsou věnovány pouze tématu biopotravin. Otázka č. 7 zjišťuje jaké je u spotřebitelů povědomí o značce BIO. Další otázka č. 8 se zabývá, jak často biopotraviny respondenti nakupují, zdali pravidelně, občas nebo vůbec. Zajímalo mě také, zda nejčastěji pro biopotraviny míří do specializovaných obchodů, hyper/super marketů, přímo do ekofarem nebo dávají přednost internetovému nákupu, a jestli vůbec biopotraviny nakupují. Otázka č. 10 směřovala k dotazu, kolik spotřebitel přibližně v Kč za biopotraviny utratí měsíčně. Pátá otázka okruhu zjišťovala, jaký typ biopotravin respondent nejčastěji kupuje, na výběr bylo maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, pečivo, cereální výrobky, sladkosti, čokoláda, nápoje, ovoce a zelenina, popř. mu nechybí nic. V další otázce č. 12 se zajímám, odkud dotazovaný čerpá informace o biopotravinách. Zda mezi zdroje patří internet, časopis, odborná literatura, televize, rádio či jiné zdroje nebo ho tato problematika nezajímá. Otázka č. 13 slouží ke zjištění, jestli se respondenti někdy stravovali v bio jídelně nebo bio restauraci. Předposlední otázka zjišťovala, co dotazovaný v obchodech s biopotravinami postrádá (výběr odpovědí: maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, sladkosti, čokoláda, pečivo, cereální výrobky, nápoje, ovoce a zelenina aj.), nebo je sortiment dostatečný. Poslední otázka směřovala k tomu, zda respondent souhlasí s přípravou jídel z biopotravin ve školních jídelnách.

Otázky č. 7 až 15 a možnosti odpovědí:

7. Víte co znamená označení „biopotravina“?	<input type="checkbox"/>	ano
	<input type="checkbox"/>	ne

8. Jak často nakupujete Biopotraviny?:	<input type="checkbox"/>	pravidelně
	<input type="checkbox"/>	občas
	<input type="checkbox"/>	nenakupuji

9. Kde nejčastěji nakupujete Biopotraviny?:	<input type="checkbox"/>	ve specializovaném obchodě
	<input type="checkbox"/>	přímo na ekofarmě
	<input type="checkbox"/>	v super/hyper marketu
	<input type="checkbox"/>	na internetu
	<input type="checkbox"/>	nenakupuji

10. Kolik přibližně za biopotraviny měsíčně utratíte (v Kč)?	<input type="text"/>	Kč
--	----------------------	-----------

11. Jaký typ biopotravin kupujete nejčastěji?	<input type="checkbox"/>	maso a masné výrobky
	<input type="checkbox"/>	mléko, mléčné výrobky, sýry
	<input type="checkbox"/>	sladkosti, čokoláda
	<input type="checkbox"/>	pečivo, cereální výrobky
	<input type="checkbox"/>	nápoje
	<input type="checkbox"/>	ovoce a zelenina
	<input type="checkbox"/>	nic

12. Odkud čerpáte informace o biopotravinách?	<input type="checkbox"/>	internet
	<input type="checkbox"/>	časopisy
	<input type="checkbox"/>	odborná literatura
	<input type="checkbox"/>	televize, rádio
	<input type="checkbox"/>	jiné zdroje
	<input type="checkbox"/>	nezajímám se o biopotraviny

13. Stravoval/a jste se někdy v BIO jídelně, BIO restauraci?	<input type="checkbox"/>	ano
	<input type="checkbox"/>	ne

14. Které biopotraviny v obchodech nejvíce postrádáte?	<input type="checkbox"/>	maso a masné výrobky
	<input type="checkbox"/>	mléko, mléčné výrobky, sýry
	<input type="checkbox"/>	sladkosti, čokoláda
	<input type="checkbox"/>	pečivo, cereální výrobky
	<input type="checkbox"/>	nápoje
	<input type="checkbox"/>	ovoce a zelenina
	<input type="checkbox"/>	jiné
	<input type="checkbox"/>	sortiment je dostatečný

15. Souhlasíte, aby děti (žáci) měly ve školních jídelnách jídla z biopotravín?	<input type="checkbox"/>	ano
	<input type="checkbox"/>	ne

4.2 Hodnocení vybraných potravin

Při výběru druhů sýrů jsem se inspirovala, jaký druh se u mých známých v okolí vyskytuje nejčastěji a také naopak druhy, které se kupují zřídka či vůbec. K hodnocení těchto sýrů byli pozváni zaměstnanci společnosti E.ON Česká republika, s.r.o. v Brně.

Vlastní hodnocení potravin probíhalo v průběhu pracovní doby, kdy byla zaměstnancům umožněna přestávka cca 10 minut. Během této velmi krátké doby jsme museli stihnout vyplnění stručného dotazníku. Dalším úkolem bylo provést ochutnávku čtyř druhů sýrů a vyplnit další orientační dotazník, který se týkal vzhledu, vůni, barvy, chuti a celkovému dojmu.

Pro hodnocení sýrů jsem použila bodovou stupnici (Tab. 2), který byla sestavena jako pětibodová, aby byla pro zaměstnance srozumitelná. Jednička znamenala nejlepší ohodnocení výrobku a pětka nejhorší ohodnocení. Trojka byla brána jako průměrná hodnota. Dotazy, které se týkaly hodnocení výrobků a vyplnění dotazníků, byly vysvětleny.

Při ochutnávce bylo postupně podáváno všech čtyř vzorků sýra na porcelánovém talíři v bílé barvě. Jako neutralizátor sloužil chléb, který byl nakrájený na kostičky.

K hodnocení byl vybrán jeden sýr v bio kvalitě vyrobený v Rakousku a zbylé vzorky byly konvenční. Při výběru sýrů jsem se nažila a různorodost výrobků.

Tab. 2 Bodová stupnice pro orientační hodnocení vybraných sýrů

Kategorová bodová stupnice	Hodnocení
1	výborný
2	velmi dobrý
3	dobrý
4	nepříliš dobrý
5	nevyhovující

Přehled a popis vzorků:

Vzorek č. 1 – Asiago (Obr. 4)

- Sýr Asiago DOP selezione Pezzetta
- Výroba: z kravského, nepasterovaného, plnotučného mléka
- Složení: kravské mléko, sůl, syřidlo
- Doba zrání 20-40 dní
- Obsah tuku v sušině 48%
- Region: Trentino Alto Adige
- Výrobce: Pezzetta
- Země původu: Itálie
- Cena: 41,00 Kč/100g

Vzorek č. 2 – Bio-Bergkäse (Obr. 5)

- Spar Bio Bergkäse
- Přírodní sýr tvrdý, z ekologického zemědělství
- Vyrobený z nepasterovaného mléka
- Obsah tuku v sušině 45% hm.
- Obsah sušiny 60% hm.
- Složení: nepasterované mléko, sýrařské kultury, jedlá sůl, syřidlo.

- Baleno v ochranné atmosféře. Balící plyn: směs dusíku a oxidu uhličitého.
- Vyrobeno pro SPAR Česká obchodní s.r.o.
- Země původu: Rakousko
- Cena: 28,50 Kč/100g

Vzorek č. 3 – Zlatý sýr (Obr. 6)

- Eidam 30%
- Přírodní polotvrdý sýr
- Obsah tuku v sušině min. 30% hm.
- Obsah sušiny min. 50% hm.
- Složení: mléko, jedlá sůl, sýrařské kultury
- Země původu: Polsko
- Vyrobeno pro: Milkpol spol. s.r.o.
- Cena: 15,00 Kč/100g

Vzorek č. 4 – Inovec (Obr. 7)

- Sýr Inovec uzený
- Pařený sýr
- Sušina 48% hm., tuk v sušině 30% hm.
- Výrobce: Milsy a.s. Bánovce nad Bebravou
- Země původu: Slovenská republika
- Cena: 23,90 Kč/100g

5 VÝSLEDKY

5.1 Zpracované výsledky dotazníkového šetření

V Tab. 3 až Tab. 6 jsou zobrazeny odpovědi, které se týkají odpovědí prvního okruhu otázek. Otázky prvního okruhu se týkaly základních údajů o dotazovaném. V Tab. 3 je uveden počet mužů a žen, kteří se zúčastnili vyplňování dotazníku. V následujících tabulkách je uveden věk respondenta (Tab.4) a počet jeho dětí (Tab.5). Přibližný počet obyvatel města, ve kterém dotazovaný žije je umístěno v Tab.6.

Tab. 3 Počet odpovědí na otázku č. 1: „Pohlaví“

Pohlaví	počet	%
muž	8	17,4
žena	38	82,6
celkem	46	100

Tab. 4 Uvádí odpověď na otázku č. 2: „Věk“

	průměr
věk	31

Tab. 5 Počet odpovědí na otázku č. 3: „Kolik máte dětí?“

Děti	počet	%
žádné	30	65,2
jedno	8	17,4
dvě	8	17,4

Tab. 6 Počet odpovědí na otázku č. 4: „Přibližný počet obyvatel, ve kterém žijete?“

Počet obyvatel, ve kterém dotazovaný žije	počet	%
do 1000	3	6,5
1000 - 5000	6	13,0
5000 - 10000	2	4,3
10000 - 15000	3	6,5
15000 a více	32	69,6

Následující dvě tabulky se týkají nákupu potravin. V první tabulce (Tab. 7) se pojednává o četosti nakupování potravin a v druhé, co rozhoduje při výběru potravin. (Tab. 8).

Tab. 7 Počet odpovědí na otázku č. 5: „Jak často nakupujete potraviny?“

Jak často respondent nakupuje potraviny	počet	%
denně	12	26,1
jednou za 2 dny	19	41,3
jednou za týden	10	21,7
jednou za měsíc	3	6,5
nenakupují	2	4,3

Tab. 8 Počet odpovědí na otázku č. 6: „Co u Vás rozhoduje při výběru potravin?“

Co u respondenta rozhoduje při výběru potravin	počet	%
cena potraviny	14	16,7
obal, vzhled	9	10,7
reklama na potraviny	0	0,0
vlastní zkušenost (zvyk)	33	39,3
kvalita potraviny	28	33,3

V následujících tabulkách se pojednává pouze o otázkách, týkající se biopotravin. Tab. 9 se zabývá tím, zda mají respondenti povědomí o značce BIO, dále jak často (Tab. 10) a kde (Tab. 11) biopotraviny nakupují a kolik za ně měsíčně utratí (Tab. 12).

Poslední okruh otázek vypovídá o tom, jaký typ potravin kupuje dotazovaný nejčastěji (Tab. 13), odkud čerpá o biopotravinách informace (Tab. 14) a zda se už respondent stravoval v bio restauraci nebo bio jídelně (Tab. 15). V Tab. 16 je uvedeno, které potraviny v obchodech jsou postrádány a zda respondent souhlasí s tím, aby se děti stravovaly potravinami, které jsou připraveny z biopotravin (Tab. 17).

Tab. 9 Počet odpovědí na otázku č. 7: „Víte co znamená označení biopotravina?“

Zná respondent označení „biopotravina“	počet	%
ano	42	91,3
ne	4	8,7

Tab. 10 Počet odpovědí na otázku č. 8: „Jak často nakupujete biopotraviny?“

Jak často nakupuje respondent biopotraviny	počet	%
pravidelně	1	2,2
občas	29	63,0
nenakupuji	16	34,8

Tab. 11 Počet odpovědí na otázku č. 9: „Kde nejčastěji nakupujete biopotraviny?“

Kde nejčastěji hodnotitel nakupuje biopotraviny	počet	%
ve specializovaném obchodě	18	35,3
přímo na ekofarmě	0	0,0
v super/hyper marketu	17	33,3
na internetu	0	0,0
nenakupuji	16	31,4

Tab. 12 Uvádí odpověď, kolik dotazovaný průměrně utratí za biopotraviny měsíčně (otázka č. 10)

Kolik respondent utratí měsíčně za biopotraviny v Kč	245,7
--	-------

Tab. 13 Počet odpovědí na otázku č. 11: „Jaký typ biopotravin kupujete nejčastěji?“

Jaký typ potravin respondent nejčastěji nakupuje	počet	%
maso a masné výrobky	3	3,9
mléko, mléčné výrobky, sýry	21	27,6
sladkosti, čokoláda	6	7,9
pečivo, cereální výrobky	18	23,7
nápoje	3	3,9
ovoce a zelenina	9	11,8
nic	16	21,1

Tab. 14 Počet odpovědí na otázku č. 12: „Odkud čerpáte informace o biopotravinách?“

Odkud dotázaný čerpá informace o biopotravinách	počet	%
internet	20	29,9
časopisy	15	22,4
odborná literatura	1	1,5
televize, rádio	17	25,4
jiné zdroje	6	9,0
nezajímám se o biopotraviny	8	11,9

Tab. 15 Počet odpovědí na otázku č. 13: „Stravoval/a jste se někdy v bio restauraci, bio jídelně?“

Stravoval se respondent někdy v bio jídelně či restauraci	počet	%
ano	21	45,7
ne	25	54,3

Tab. 16 Počet odpovědí na otázku č. 14: „Které biopotraviny v obchodech nejvíce postrádáte?“

Biopotraviny, které dotázaný v obchodech postrádá nejvíce	počet	%
maso a masné výrobky	8	15,7
mléko, mléčné výrobky, sýry	5	9,8
sladkosti, čokoláda	1	2,0
pečivo, cereální výrobky	4	7,8
nápoje	1	2,0
ovoce a zelenina	7	13,7
jiné	2	3,9
sortiment je dostatečný	23	45,1

Tab. 17 Počet odpovědí na otázku č. 15: „Souhlasíte, aby děti (žáci) měly ve školních jídelnách jídla z biopotravin?“

Souhlasí respondent, aby děti (žáci) měly ve školních jídelnách stravu z biopotravin	počet	%
ano	40	87,0
ne	6	13,0

5.2 Výsledky orientačního hodnocení sýrů

Nejprve probíhalo hodnocení vzorku č. 1, a to italského sýru Asiago, u kterého se hodnotila barva, vůně, chuť, celkový dojem. Tyto deskriptory jsou umístěny v Tab. 18 až Tab. 21. Vzorkem č. 2 byl rakouský sýr Bio-Bergkäse, který byl v bio kvalitě. Třetím hodnoceným vzorkem byl Eidam- Zlatý sýr a posledním vzorkem byl Inovec uzený. U těchto vzorků se hodnotily všechny deskriptory jako u vzorku č. 1., které jsou uvedeny v Tab. 18 až Tab. 21.

Tab. 18 Počet hodnocení **barvy** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice

barva	Asiago (vzorek č. 1)	Bio- Bergkäse (vzorek č. 2)	Eidam (vzorek č. 3)	Inovec uzený (vzorek č. 4)
1	17	30	22	32
2	13	15	18	11
3	12	0	5	2
4	3	1	1	1
5	1	0	0	0

Tab. 19 Počet hodnocení **vůně** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice

vůně	Asiago (vzorek č. 1)	Bio- Bergkäse (vzorek č. 2)	Eidam (vzorek č. 3)	Inovec uzený (vzorek č. 4)
1	20	8	18	32
2	19	13	18	10
3	5	15	8	2
4	2	7	2	1
5	0	3	0	1

Tab. 20 Počet hodnocení **chuti** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice

chuť	Asiago (vzorek č. 1)	Bio- Bergkäse (vzorek č. 2)	Eidam (vzorek č. 3)	Inovec uzený (vzorek č. 4)
1	19	19	19	21
2	19	13	16	15
3	3	10	7	7
4	4	3	4	2
5	1	1	0	1

Tab. 21 Počet hodnocení **celkového dojmu** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice

Celkový dojem	Asiago (vzorek č. 1)	Bio- Bergkäse (vzorek č. 2)	Eidam (vzorek č. 3)	Inovec uzený (vzorek č. 4)
1	16	17	14	25
2	22	13	22	17
3	5	13	7	3
4	1	2	3	0
5	2	1	0	1

6 DISKUZE

Dotazník byl rozdán mezi 46 zaměstnanců společnosti E.ON Česká republika, s.r.o. v Brně. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 17,4% mužů a 82,6% žen průměrného věku 31 let. Podle Obr. 8 je zřejmé, že lidé ve věku 41 až 56 let nakupují jednou za týden. Bezdětní respondenti nakupují převážně jednou za 2 dny, tak jako respondenti se dvěma dětmi. Dotazovaní s jedním dítětem nakupují potraviny nejčastěji denně.

Z grafu podle Obr. 9 se ukázalo, že při výběru potravin rozhoduje především vlastní zkušenost a kvalita. Pro větší uplatnění biopotravin by bylo vhodné rozšířit možnosti jejich ochutnávek, aby se s nimi spotřebitelé seznámili. Žádný z respondentů neklade důraz při výběru potravin na reklamu, pravděpodobně je to způsobeno určitou únavou z častého masírování reklamními tahy a může to poukazovat na určitou omezenost tohoto způsobu propagace.

Podle výsledků odpovědí na otázku č. 7 odpovědělo 89,1% dotazovaných, že ví, co znamená označení biopotravina. Z toho vyplývá, že informace o biopotravinách je dostatečná.

Z Obr. 8 lze vyčíst, že pravidelně nakupují biopotraviny ženy častěji než muži, lidé ve věku 19 až 30 let, bezdětní a lidé žijící ve městě s více jak 15 000 obyvateli. Předpokládá se že, ženy dbají více o čerstvost, chutnost a kvalitu potravin. Dále se ukázalo, že bezdětní lidé si mohou dovolit připlatit za tento druh potravin. A lidé žijící ve větších městech mají lepší dostupnost k jejich nákupu. Pro uplatnění biopotravin na trhu se jeví jako nejlepší skupina spotřebitelů bezdětné mladé ženy žijící ve větším městě. Na tuto skupinu by se měla pravděpodobně zaměřit propagace biopotravin.

Dále dotazník ukázal zjištění na otázku č. 9, že respondenti nedávají přednost nákupu přes internet a přímo z ekofarmy, ale nakupují biopotraviny nejčastěji ve specializovaných obchodech a super/hyper marketech. A v průměru za ně utratí 246 Kč měsíčně.

Nejčastěji respondenti nakupují mléko, mléčné výrobky a pečivo, cereální výrobky. V budoucnosti lze tedy očekávat nárůstu rozšíření tohoto sortimentu. Naopak nejvíce postrádají maso, masné výrobky, ale většině dotazovaných se zdá sortiment zcela dostatečný.

Informace nejvíce čerpají z internetu, časopisů a televize a nejméně často z odborné literatury. Proto je vhodné zaměřit se na propagaci biopotravin více přes internetové inzerce. Pouze 11, 9% respondentů se o informace ohledně tohoto druhu potravin nezajímají.

Odpověď na otázku, zda se dotazovaný stravoval někdy v bio restauraci či bio jídelně, zněla ve 45,7 % ano.

Na otázku, jestli souhlasí, aby děti měly ve školních jídelnách jídla připravené z biopotravin, zazněla odpověď z 87% ano. Zajímavé zjištění bylo, že z dotazovaných lidí chtělo 100% mužů, aby jejich potomci stravovali tímto způsobem.

Hodnocení sýrů, které bylo orientační, proběhlo u čtyř vzorků. Tohoto hodnocení se celkově zúčastnilo 46 spotřebitelů. Žádný ze vzorků nebyl ohodnocen příliš negativně. Bodování se nejčastěji pohybovalo mezi 1 a 3, číslo 4,5 bylo udělováno jen výjimečně. (Obr. 19 až 22).

Sýr Asiago byl ohodnocen kladně v kategorii chuti a celkového dojmu výrobku, bodování se pohybovalo nejčastěji mezi 1 a 2. Jako jediný byl v kategorii hodnocení barvy obodován číslem 5, což mohlo být způsobeno světle bílou barvou a zrnitostí v těstě, na kterou zákazník nemusí být příliš zvyklý.

U druhý vzorku sýru Bio-Bergkäse, byla barva hodnocena kladně. Poněkud horší výsledky byly zaznamenány u kategorie vůně, která byla označena jako negativní, což zřejmě způsobil specifický pach kozího sýra, který nemusí každému spotřebiteli příliš vyhovovat. V počtu hodnocení celkového hodnocení bylo však uděleno nejvíce čísla 1 a 2.

Zlatý sýr eidam 30% byl hodnocen pozitivně, nejčastěji 1 až 3 body, je to způsobeno zřejmě tím, že tento druh sýru je u spotřebitelů nejběžnější a spotřebitelé jsou na jeho chuť zvyklí.

Poslední vzorek Inovec uzený získal ve všech kategoriích hodnocení nejvíce bodů číslo 1, což dokazuje na oblíbenost tohoto sýra. Nejčastěji byly udělovány body 1, 2, zřídka body 3 až 5.

V hodnocení chuti u vybraných vzorků nejsou velké rozdíly, což je zřejmě způsobeno individualitou chuti spotřebitele, která je různorodá. Díky tomuto důvodu, se mohou nové bio výrobky, lépe uplatňovat na trhu.

7 ZÁVĚR

Z dotazníkového šetření vyplývá, že bio výrobky občas nakupuje 63% a pravidelně jen 2,2% dotazovaných. Při výběru potravin u spotřebitele nejvíce rozhoduje vlastní zkušenost (zvyk) a kvalita.

Bio výrobky nejčastěji nakupují ve specializovaných obchodech a v super/hyper marketech. Měsíčně za bio výrobky utratí 246 Kč. Nejhojněji jsou nakupovány mléko, mléčné výrobky, pečivo a cereální výrobky. Skoro polovina respondentů shledává sortiment těchto výrobků za dostatečný. Celých 45,7% dotazovaných se setkala v bio potravinami ve veřejném stravování a mají velký zájem, aby byly takto připravované jídla i ve školním zařízení pro děti.

Informovanost se zdá být dostatečná, protože 91,3% dotazovaných uvedlo, že ví, co označení biopotraviny znamená, tedy jen 8,7% respondentů nemělo o těchto výrobcích ponětí. Informace jsou nejčastěji čerpány pomocí internetu.

Spotřebitelé hodnotili jeden druh bio sýra (rakouský sýr Bio-bergekäse) a tři sýry v konvenční kvalitě. Mezi ně byl zařazen italský sýr Asiago, slovenský Inovec a Zlatý sýr - eidam 30%, který pochází z Polska.

Nejlépe v hodnocení chuti dopadl slovenský Inovec, ostatní sýry dopadly v tomto hodnocení o trochu hůře, ale všechny tři zhruba na stejné úrovni. Co se týče ohodnocení vzhledu, nejhůře dopadl italský sýr Asiago, což bylo zřejmě způsobené zrnitým vzhledem. Nejvíce negativní vůně byla zaznamenána u rakouského sýru Bio-bergekäse, který měl mírný zápach po kozím mléce, což u každého zákazníka nevyvolá příjemný dojem, v chuti byl ohodnocen dobře.

Vzhledem k tomu, že sýry v hodnocení skončily velmi podobně, jsou nároky spotřebitele na chuť, barvu, vůni a celkový dojem velmi individuální. Z dotazníkového šetření také vyplynul zájem o bio mléko a mléčné výrobky. Proto je možné, že proražení nových výrobků tohoto sortimentu nebude těžké.

Nejlépe by v propagaci bio výrobků zřejmě pomohlo zaměřit se na pořádání ochutnávek v hyper/super marketech, aby se s nimi zákazníci měli možnost více seznámit. Pro zvýšení odbytu by zřejmě pomohla inzerce propagovaná na internetových stránkách, odkud jak uvedli respondenti, čerpají informace nejčastěji.

Téměř polovina respondentů uvedlo, že se stravovali v bio restauraci, proto by bylo možné zvýšit nabídku bio pokrmů v restauracích a jídelnách.

8 POUŽITÁ LITERATURA

ANONYM 1. *Ekologické zemědělství* [on line]. 2009 [cit. 2011-02-21]. Učit snadno. Dostupné z

WWW:<http://www.ucitsnadno.cz/index.php?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=62&category_id=7&option=com_virtuemart&Itemid=59>

ANONYM 2. *eAgri: Aktuality* [on line]. 28.2.2011 [cit. 2011-02-22]. Základní statistické údaje k 31.12.2010. Dostupné z WWW: <<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/aktuality/>>

BIOINSTITUT. *90 argumentů pro ekologické zemědělství*. Vyd. 1 Olomouc, 2007, 16 s. ISBN 978-80-87080-08-5

BUŇKA, F., HRABĚ, J., VOSPĚL, B. *Senzorická analýza potravin I*. Vyd. 1. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2008, 145 s. ISBN 978-80-7318-628-9

CALLEC, CH., *Encyklopedie sýrů*, Vyd. 1. Čestlice: Rebo Productions, 2002, 256 s., ISBN 80-7234-225-8

ČERVENKA, J., KOVÁŘOVÁ, K. *Biopotraviny 1*. Vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005. 111 s. ISBN 80-213-1404-4

DRAGOUNOVÁ, H. *Hodnocení jakosti mléka a mlékárenských výrobků: návody pro praktická cvičení*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita, Agronomická fakulta: ISV, 2003, 57 s., ISBN 80-86642-24-0

DRAGOUNOVÁ, H., KOUŘIMSKÁ, L., BABIČKA, L. *Praktikum pro faremní zpracovatele mléka: (seminář pro praxi). Část A, Metody hodnocení mléka a mléčných výrobků*. Vyd. 1. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005, 47 s., ISBN 80-213-1299-8

HORČIN, V. *Senzorická hodnotenie potravín*. Vyd. 1. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita, 2002, 139 s. ISBN 80-8069-112-6

INGR, I.; POKORNÝ, J.; VALENTOVÁ, H. *Senzorická analýza potravin*. 2. nezměn. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. 101 s. ISBN 978-80-7375-032-9

JANŠTOVÁ, B. *Hygiena a technologie mléka a mléčných výrobků: Praktická cvičení 2*, Vyd. 1. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2009, 65 s., ISBN 978-80-7305-060-3

JANŠTOVÁ, B., HOLEC, J., *Hygiena a technologie mléka a mléčných výrobků: návody k praktické výuce v mlékařské dílně*. Vyd. 1. Brno: Veterinární a farmaceutická fakulta, 2004, 71s., ISBN 80-7305-486-8

JAROŠOVÁ, A. *Senzorické hodnocení potravin*. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. 84 s. ISBN 978-80-7157-539-9

KEZ. *Parametry loga EU* [on line]. KEZ o.p.s., 2009 [cit. 2011-02-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.kez.cz/parametry-loga-eu>>

KEZ. *Úplné znění zákona č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství s komentářem, vyhlášky Mze č. 16/2006 Sb., nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení komise (ES) č. 889/2008* [on line]. KEZ o.p.s., 2009 [cit. 2011-02-20]. Dostupné z WWW: <http://www.kez.cz/sites/default/files/dokumenty/2-1-Z242-uplne_zneni.pdf>

MOUDRÝ, J., PRUGAR, J. *Biopotraviny – hodnocení kvality, zpracování a marketing*. Příručka ekologického zemědělce. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2002, 34 s. ISBN 80-7271-111-3

SMETANA, P. *Faremní zpracování mléka v ekologickém zemědělství: kvalita mléka, hygienické požadavky na jeho zpracování, přímý prodej mléka, zásady ekologického chovu skotu, ovcí a koz*. Olomouc: Ministerstvo zemědělství, 2009, 62s., ISBN 978-80-904174-5-8

STÁTNI ZEMĚDĚLSKÁ A POTRAVINÁŘSKÁ INSPEKCE. *Vyhláška 77/2003 Sb., kterou se stanoví požadavky pro mléko a mléčné výrobky, mražené krémy, jedlé tuky a oleje* [on line]. 2011. [cit. 2011-02-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1006126&docType=ART&nid=11816>>

STŘÍBRNÁ, M., MIKULA, P. *Agroturistika a biopotraviny: základ prosperity farmy. Právní, finanční a informační podnikatelské minimum*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2003, 51 s. ISBN 80-7271-137-7

ŠÁNOVÁ, P. *Cvičení z biopotravin*. 1. vyd. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006. 95 s. ISBN 80-213-1460-5

ŠARAPATKA, B., URBAN, J. *Ekologické zemědělství (II. díl)* 1. Vyd. Šumperk: PRO-BIO, 2005, 334 s., ISBN 80-903583-0-6

ŠEBELA, F., *Mlékařství*, Praha: Státní zemědělské nakladatelství v Praze, 1964, 328 s.

TICHÁ, K. M. *Ekologické zemědělství v kostce*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2008, 27 s. ISBN 978-80-7084-716-9

URBAN, J., ŠARAPATKA, B., et al. *Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi I. díl: základy ekologického zemědělství, agroenvironmentální aspekty a pěstování rostlin*. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo životního prostředí a PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců, 2003, 280 s. ISBN 80-7212-274-6

VÁCLAVÍK, T. *Český trh s biopotravinami*. Moravské Knínice: Green Marketing, 2008, 84 s., ISBN 978-80-254-2032-4

9 SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tab. 1 Srovnání základních statistických ukazatelů EZ (Anonym2)

Tab. 2 Bodová stupnice pro orientační hodnocení vybraných sýrů

Tab. 3 Počet odpovědí na otázku č. 1: „Pohlaví“

Tab. 4 Uvádí odpověď na otázku č. 2: „Věk“

Tab. 5 Počet odpovědí na otázku č. 3: „Kolik máte dětí?“

Tab. 6 Počet odpovědí na otázku č. 4: „Přibližný počet obyvatel, ve kterém žijete?“

Tab. 7 Počet odpovědí na otázku č. 5: „Jak často nakupujete potraviny?“

Tab. 8 Počet odpovědí na otázku č. 6: „Co u Vás rozhoduje při výběru potravin?“

Tab. 9 Počet odpovědí na otázku č. 7: „Víte co znamená označení biopotravina?“

Tab. 10 Počet odpovědí na otázku č. 8: „Jak často nakupujete biopotraviny?“

Tab. 11 Počet odpovědí na otázku č. 9: „Kde nejčastěji nakupujete biopotraviny?“

Tab. 12 Uvádí odpověď, kolik dotazovaný průměrně utratí za biopotraviny měsíčně (otázka č. 10)

Tab. 13 Počet odpovědí na otázku č. 11: „Jaký typ biopotravin kupujete nejčastěji?“

Tab. 14 Počet odpovědí na otázku č. 12: „Odkud čerpáte informace o biopotravinách?“

Tab. 15 Počet odpovědí na otázku č. 13: „Stravoval/a jste se někdy v bio restauraci, bio jídelně?“

Tab. 16 Počet odpovědí na otázku č. 14: „Které biopotraviny v obchodech nejvíce postrádáte?“

Tab. 17 Počet odpovědí na otázku č. 15: „Souhlasíte, aby děti (žáci) měly ve školních jídelnách jídla z biopotravin?“

*Tab. 18 Počet hodnocení **barvy** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice*

*Tab. 19 Počet hodnocení **vůně** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice*

*Tab. 20 Počet hodnocení **chuti** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice*

*Tab. 21 Počet hodnocení **celkového dojmu** u vzorků č. 1 až č. 4, pomocí bodové stupnice*

Obr. 1 Grafický znak, tzv. biozebra, pro značení bioproduktů, biopotravin a ostatních bioproduktů (Zákon č. 242/2000 Sb.)

Obr. 2 Logo EU pro ekologickou produkci, platní od 1.7.2010 (Kez 2009)

PŘÍLOHY