

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Študijný obor : Gastronomie, hotelníctvú a cestovný ruch

Tomáš MRENA

**VLASTNOSTI A FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY KÁVY A KÁVOVIN NA LIDSKÝ
ORGANIZMUS**

Properties and Physiological Effects of Coffee and Chicory on Humans

Bakalárska práca

Vedúci bakalárskej práce : Ing. Bc. Helena Velichová, Ph.D.

Brno 2018

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Katedra Gastronomie

Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Tomáš Mrena

Osobní číslo: 14632013

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (B6503)

Studijní obor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch (6501Ro28)

TÉMA PRÁCE:

VLASTNOSTI A FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY KÁVY A KÁVOVIN NA LIDSKÝ ORGANISMUS

TÉMA PRÁCE V AJ:

PROPERTIES AND PHYSIOLOGICAL EFFECTS OF COFFEE AND CHICORY ON HUMANS

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretická část BP: Charakteristika kávy a kávových nápojů – složení, vlastnosti, využití. Popište kofein, uveďte zdroje. Vymezte fyziologické působení kávy a kávovin na lidský organismus.

2. Praktická část BP:

- Analytická část: Ověřte na základě dotazníkového šetření fyziologické účinky kávy a kávovin na lidský organismus u vybrané skupiny obyvatel.

Návrhová část: Vyhodnoťte výsledky a formulujte závěry a doporučení na základě výsledků dotazníkového šetření a provedené rešerše k tématu.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

[1] VELÍŠEK, Jan. Chemie potravin 2. Tábor: OSSIS, 1999. ISBN 8090239145.

[2] VESELA, P. Kniha o kávě. Praha: Smart Press, 2010, 268 s. IBSN 978-80-87049-34-1

[3] AUGUSTÍN, J. Povídaní o kávě. Fontána, 2003. 354 s.

Další literatura dle doporučení vedoucí/ho bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

Helena
Ing. Helena Velichová, Ph.D.

Katedra gastronomie


Datum zadání bakalářské práce: 2. května 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 13. dubna 2018


V Brně dne: 28. 4. 2017

L. S.

VYSOKÁ ŠKOLA
OBCHODNÍ A HOTELOVÁ s.r.o.
Bosonožská 9, 625 00 Brno


doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.

vedoucí katedry


Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.

prorektor pro vzdělávací činnost

Názov bakalárskej práce: Vlastnosti a fyziologické účinky kávy a kávovin na ľudský organizmus

Názov bakalárskej práce v AJ: Properties and Physiological effects of coffee and chicory on humans

Študijní obor: Gastronomie, hotelnictví a cestovní ruch

Vedúci bakalárskej práce: Ing. Bc. Helena Velichová, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Anotácia

Bakalárska práca sa zaoberá fyziologickým pôsobením kávy na ľudský organizmus. V teoretickej časti sa venuje všeobecnému opisu kávy ako takej, ďalej je sú vypísané rôzne druhy a odrody kávovníkov. Takisto sa teoretická časť venuje zberu a celkovej príprave kávových zŕn, obsiahnuté spracovanie bezkofeínovej kávy a rozdelenie kávy do jednotlivých druhov. V praktickej časti sa práca venuje fyziologickému pôsobeniu kávy na ľudský organizmus na základe dotazníkového šetrenia kde sa zisťovalo v akom množstve sa požíva káva, aké odrody sa preferujú a tak isto aj pocitové pôsobenie na daných respondentov. Ďalej sa venuje na základe lekárskeho posudku na pôsobenie kávy v ľudskom organizme na základe testovania EKG pred a po požití kávy.

Kľúčové slová: káva, kofeín, fyziologické pôsobenie, dotazníkové šetrenie

Annotation

The bachelor thesis deals with the physiological effect of coffee on the human organism. In the theoretical part, it deals with a general description of coffee as such, followed by various types and varieties of coffee. The theoretical part also deals with the collection and general preparation of coffee beans, the processing of non-coffee beans and the distribution of coffee in individual species. In the practical part, the work deals with the physiological effect of coffee on the human organism based on a questionnaire survey where it was determined how much coffee is consumed, which varieties are preferred, and also the sensory effect on the respondents. She is also engaged in a medical opinion on the use of coffee in the human body on the basis of ECG testing before and after ingestion of coffee.

Key words: coffee, caffeine, physiological action, questionnaire survey

Prehlásenie

Prehlasujem, že som bakalársku prácu *Vlastnosti a fyziologické účinky kávy a kávovin na ľudský organizmus* vypracoval samostatne pod vedením Ing. Bc. Heleny Velichov, Ph.D. a uviedol v nej všetky použité literárne a iné odborné zdroje v súlade s aktuálne platnými právnymi predpismi a vnútornými predpismi Vysokej školy obchodnej a hotelové, s.r.o.

V Brně dňa:

Vlastnoruční podpis autora

Pod'akovanie

Touto formou by som v prvom rade chcel pod'akovať pani Ing. Bc. Heleně Velichové, Ph.D. za pomoc pri písaní tejto práce. Ďalej by som chcel pod'akovať MUDR. Eve Šimbochovej za pomoc pri vyhodnocovaní testov a takisto ďakujem rodine ktorá s prácou pomohla.

Obsah

I. TEORETICKÁ ČASŤ.....	13
1. Káva.....	14
Káva ako rastlina.....	15
2. Druhy Kávovníkov.....	16
Coffea Robusta.....	17
Coffea Liberica.....	17
Arabica a jej odrody	18
3. Druhy kávy	20
1 Rozdiely medzi kávovými zrnami	24
4. Zber	24
1 Ručný zber	24
2 Česanie.....	25
3 Strojový zber.....	25
5. Spracovanie	25
6. Praženie.....	27
1.1 Postupnosť praženia	27
7. Vlastnosti kávy	28
1.....	28
2 Acidita.....	28
1.2 Telo.....	29
2.2 Chuť.....	29
3.2 Pachuť.....	29
4.2 Vyváženosť.....	29
8. Instantná káva.....	29
1.1 Vznik a výroba instantnej kávy	30
9. Kávoviny	30
10. Kofeín	31
1.1 Abstinencia kofeínu.....	33
11. Káva bez kofeínu.....	33

12. Fyziologické pôsobenie	34
II. Praktická časť	36
13. Cieľ bakalárskej práce	37
14. Metodika práce.....	38
15. Výsledky výskumu	39
16. Dotazník :.....	39
17. EKG hodnotenie.....	49
• Prvý respondent.....	49
• Druhý respondent	50
• Tretí respondent	51
18. Návrhová časť	53
19. Záver	56
20. Zoznam použitej literatúry	57
Zoznam tabuliek a grafov.....	60
21. Zoznam príloh :.....	61

Úvod

Káva patrí medzi najpopulárnejšie nápoje na svete ktorá má svoje korene už v roku 575. Odstupom času sa vyšľachtilo veľmi veľa druhov a rôznych odrôd z ktorých plodov sa dá pripraviť zaujímavý nápoj ktorý ma nielen funkciu človeka povzbudiť ale takisto si našla veľa priaznivcov, ktorý radi vyhľadávajú nové rôzne chute ktoré im prinášajú či už potešenie alebo zážitok z rozmanitých chutí ktoré káva prináša. V práci sa zoznámime z kávou ako takou.

Na začiatku sa nachádzajú informácie ktoré sa týkajú postupov pestovania ktoré sú pri každom druhu kávovníku iné. Takisto je v práci obsiahnuté aj zber kávy, príprava na praženie a samotné praženie kávy ktorých je viacero spôsobov. Obrázkovou formou sú priložené vzorky druhov kávy ako sú Arabica, Robusta a Liberica, kde je vidno rozdiely pestovania na rozličných tvaroch, zafarbenia a veľkosti zrn. Na záver teoretickej časti sa nachádzajú informácie o fyziologickom pôsobení na jednotlivé orgány a takisto je spomenuté aj ako môže pôsobiť kofeín na ľudský organizmus, až si vie na neho ľudský organizmus zvyknúť formou závislosti pri ktorej keď sa nedodrží pravidelný prísun môže viesť ku abstinenčným príznakom.

V praktickej časti som sa venoval na základe dotazníkovej forme otázkam ktorými som sa snažil viacej priblížiť ako často popýtaný respondenti pijú kávu, či majú radšej prípravu personálom v kaviarni alebo preferujú prípravu sami v domácnosti . Na základe skúmania som sa snažil zistiť ako sa respondenti rozhodujú pri výbere kávy, či im záleží na tom kde, v akom podnebnom pásme a nadmorskej výške sa daná káva pestovala. Na konci dotazníku sa nachádzajú otvorené otázky ktoré sú cielené na fyziologické stanovisko, respondenti mohli napísať ako na nich káva pôsobí a takisto či niekedy v živote zažili abstinenčne príznaky sprevádzané nedostatkom kofeínu v organizme. Na koniec praktickej časti sa práca venuje porovnávaním lekárskeho posudku ktoré boli vypracované na základe testovania troch respondentov ktorý prešli EKG testovaním pred a po požití kávy v rozličných množstvách.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1. Káva

Pod pojmom káva si predstavíme horúci nápoj ktorý je pripravovaný z plodov kávovníka, či už vyluhovaním alebo pomletých zŕn v horúcej vode alebo pretečením horúcej vody pod tlakom čo poznáme ako presso. Spôsobov na prípravu kávy samozrejme existuje mnoho viacej ale tomu sa budeme venovať neskôr. Z kade sa káva vlastne vzala a ako sa pestuje?

Príbeh kávy sa začína na zelených plantážach v Etiópii. Je to druhou napredávanejšou komoditou na svete no aj tak cesta kávy od kým sa zaseje až do kým si ju môžete vychutnať v šálke vo vašej obľúbenej kaviarni trvá viac ako jeden rok. Z čoho vyplýva, že proces pestovania zberu a takisto aj praženia je veľmi zdĺhavý. Kávové plantáže sa nachádzajú po celom svete, od nížin až po vysokohorské prostredia kde sa pestuje káva pri lepšom ovzduší kľude a pod slnečnými lúčmi omnoho pomalšie a majú viacej času kvalitne dozrieť. (MALENA, 2014)

História kávy

Presné určenie roku od kedy sa začala pestovať káva sa nedá určiť ale keď odhliadneme od legiend tak viacero zdrojov sa spája v roku 575. Botanici a historici sa zhodujú na tom, že kávovník sa začal pestovať na mieste dnes známom ako Etiópia (Kaffa) podľa ktorej si táto rastlina vyslúžila meno. Odtiaľto sa začal presúvať do Jemenu kde sa začal kultivovať. Na šírení kávy majú najväčší podiel kočovné kmene a taktiež obchodníci z celými karavánami. Tento posun kávy do iných štátov sa ale zameriava na Arábiu pretože vo veľkom sa začala káva vyvážať do Európy až o 200 rokov neskôr. Do Európy sa sadenice kávy priviezli obchodnými cestami Holanďanov, Angličanov a Francúzov ktorý kávu vyvážali najmä do vlastných kolónii na Jáve, Sri Lanke, Martiniku a Indii. Nakoniec sa káva doniesla naspäť do Afriky kde vznikali plantáže na pobreží slonoviny v okolí Angoly a Guiney. V histórii bola káva ako rastlina veľmi cenná a ten kto zničil takúto rastlinu alebo s ňou manipuloval tak ako by nemal, bol odsúdený na trest smrti. Neskôr sa tento rozmach ukludnil a začalo sa pestovať priemyselne. V 17. storočí bola káva normálne exportovaná do Európy, čo sa ale nepáčilo katolíckym kňazom pretože sa báli že bude káva populárnejšia ako víno ktoré bolo podľa nich posvätené Kristom. Preto si vyslúžila názov Satanov nápoj. Všetko sa to ale ukludnilo až keď pápežovi Klementovi VIII. Tento nápoj zachutil a vyriešil to tak, že dal kávu prekliat'. (BANUA CAFÉ,[online] 2011).

Rozšírenie kávy od 18. storočia

Skoro všetky rastliny kávovníku v Amerike sú potomkami jedného kávovníku ktorý bol dovezený do Európy v 18. storočí čo sa podarilo kráľovi Ludwigovi XIV. Tomu sa podarilo priniesť 1,5 metrovú rastlinku kávovníka ktorý získal z prvých holandských plantáží na Jáve (kolónia Holandska). Táto rastlina sa uchovala v Parížskej botanickej záhrade. Semienka spomínaného kávovníka sa neskôr v roku 1720 previezli z Francúzska priamo na jeden z karibských ostrovov, na Martinik (kolónia Francúzska) za pomoci mladého dôstojníka Gabriela Mathieu de Clieu. On sa rozhodol priviezť sadenice na Martinik, no cestu prežila jedna jediná sadenica ktorá sa predsa len zasadila a v roku 1726 bola prvý krát očesaná. O 50 rokov bolo na Martiniku a priľahlých ostrovoch cez 20 miliónov stromčekov. (VESELÁ, 2010).

Káva ako rastlina

Káva rastie ako plod rastliny nazývaný kávovník ktorý patrí do rodu *Coffea*. Rastie v tropickom až subtropickom podnebnom pásme a radí sa do čeľade marenovitých rastlín. Kávovník sa radí do ovocných drevín tým , že listy sú veľké a lesklé a dorastajú sa veľkosti až 15 centimetrov. Ďalej vieme rozdeliť túto rastlinku do skupín ako sú kríky alebo stromy a to vďaka tomu, že sa dorastajú od 1,5 metra až po 15 metrov čo ale záleží na prírodných podmienkach , druhu pestovanej kávy a takisto na nadmorskej výške. Zväčša sa káva pestuje na nižšie položených miestach (plantážach) najmä kvôli tomu aby mali farmári lepšiu prístupnosť, čo ale neznamená, že sa káva nepestuje aj vo vysokohorskom prostredí. Rastliny sa počas pestovania rôzne obrezávajú a štiepia aby boli omnoho odolnejšie a takisto aby mali viacej plodov a dorastali sa väčších zrastov. (PÖSSEL, 2009)

Kávovníky sa pestujú v zákrytoch vyšších stromov a to kvôli tomu aby prekryli silné slnko alebo naopak na voľných plochách kde sa dostane slnko ktoré nie je až tak silné priamo na listy a celý kávovník. Keďže rastlina si vyžaduje teplejšie podnebie pre rast, pestuje sa po celom svete v oblastiach rovníka ktorý sa inak v kávovom svete nazýva aj kávový pás . Keď si to rozoberieme podľa štátov, tak Stredná a Južná Amerika spolu s Karibikom je najvýznamnejším producentom kávy (až 70% celosvetovej produkcie), ďalej Afrika a Madagaskar (iba 10%) a India z Juhovýchodnou Indiou (20%) s kadiaľ spracovaná káva sa vyváža do krajín celého sveta. (VESELÁ, 2010)

2. Druhy Kávovníkov

Na svete existuje mnoho rôznych odrôd kávovníka ale najvýznamnejšími odrodami sú Kávovník arabský ktorý nesie celosvetový názov Coffea Arabica. Kávovník tohto druhu je veľmi náročný na pestovanie pretože je veľmi citlivý na pokles teplôt a takisto je náchylný na škodcov a choroby. Táto odroda vyžaduje špeciálny spôsob zberu čo vyžaduje omnoho viac finančne nákladnejší spôsob a takisto trvá dlhšie ako pri iných zberoch čo sa odráža na cene ale aj kvalite. Aj napriek cenovej skupine tejto kávy, je najžiadanejšou odrodou či už medzi obyčajnými konzumentami alebo profesionálnymi ochutnávačmi. (KAVÁRNIK, [online] 2013)



(zrná Arabicy) obr.č.1

Coffea Robusta

Inak nazývaná aj Coffea Canephora) ktorej výroba na kávovom trhu zastúpená 30% . tento druh kávovníku sa dorastá až 15 metrov, ale na plantážach sa zrezávajú na vhodnú veľkosť aby sa jednoduchšie zberali plody farmárom, čo je maximálne tak 2 metre. Táto odroda vznikla skrížením druhu Arabicy a druhu Mauritian. Pestujú sa vo vyšších nadmorských výškach čo je 800 metrov nad morom a kríky majú plody už v 2 rokoch. Pestovanie tejto odrody nie je náročné pretože znesie aj horšie podmienky terénu, ale takisto ako Arabica horšie znáša teplotné poklesy. Plodov s tejto odrody je pomerne viacej ako z ostatných a kávové zrná sa spracúvajú suchou metódou, čo znamená že pri spracúvaní sa nepoužíva fermentácia. Pri zbere sa používajú zberné stroje čo je jednoduchšia a menej náročnejšia procedúra ako zbierkami. Táto odroda je omnoho odolnejšia proti škodcom a chorobám.(VESELÁ, 2010)



(zrná Robusty) obr.č.2

Coffea Liberica

Táto odroda má najväčšie zrná, bohatú úrodu a takisto je veľmi odolná voči škodcom a chorobám ale zberať sa môže až každých 14 mesiacov. Bobule tejto odrody sú veľmi tvrdé a bez šťavy a cukru, čo je cítiť aj na chuti, ktorá nie je veľmi zaujímavá. Podobne sa dá pestovať aj odroda Coffea Excelsa ktorá sa podobá Robuste.(KAVÁRNIK, [online] 2013)



(zrná Libericy) obr.č.3

Arabica a jej odrody

Existuje nespočetne veľa druhov tohto kávovníku, niektoré dokonca nie sú ani botanicky opísané. Každý farmár sa pokúša vybrať si svoju odrodu tak aby bola jeho plantáž najvhodnejšia na pestovanie tej danej odrody. To znamená aby spĺňal klimatické podmienky, obsah živín v pôde a takisto aj zakyslenie pôdy, na ten daný druh odrody aby chuť nebola ničím ovplyvnená. (MOLČAN, 2014).

Najčastejšie odrody Coffea Arabica

- **Arabica typica**

Je to typický Etiópsky druh z ktorého sa vyšľachtili rôzne iné odrody. Typica má zúžený tvar a rovný kmeň. Dorastá do výšky 4 metrov a jeho výnosnosť je nízka ale zato kvalita kávy je vysoká. Má sladkastú chuť s výraznou kyselinou ktorá ju príjemne dochutí.

- **Bourbon**

Bourbon pochádza z Brazílie kde sa presadil v 60. rokoch 19. storočia. Neskôr sa adaptoval do ostatných pestovateľských krajín v Latinskej Amerike. Jeho tvar pripomína pyramídu a zväčša sa dorastá do 2 metrov. Táto odroda je veľmi odolná voči suchu. Jej plody rastú blízko pri sebe, no nedokážu odolať vplyvu nepriaznivých podmienok (dážď, vietor, víchrica) a jej plody opadávajú. Najčastejšie sfarbenie bobúľ

je žltkasté no zriedka môžeme pozorovať aj červenkasté alebo oranžové sfarbenie. Táto odroda je veľmi výnimočná kvôli obsahu kofeínu. Hladina dosahuje iba 0,4 – 0,8% kofeínu. Na porovnanie, Robusta obsahuje 3 – 3,5% kofeínu.

Chuť má veľmi príjemnú v ktorej môžeme cítiť ovocný nádych z jemnou sladkastou chuťou. Kvalita kávy je výborná. (LA BOHÉME CAFÉ, [online] 2014).

- **Caturra**

Táto odroda bola objavená v prvej polovici 20. storočia z odrody Bourbon v Brazílii, blízko mesta Caturra. Je malého vzrastu ale zato silnejším telom a veľa vetvami. Táto odroda sa vie veľmi rýchlo adaptovať na klimatické podmienky. Najlepšie sa tejto odrode darí od 500 metrov nad morom až do 1500 metrov nad morom. Plody sú veľmi kvalitné, buď červenkastého zafarbenia alebo žltkastého. Pestovanie tejto odrody nie je najjednoduchšie ale zato kvalita a výnosnosť je veľmi vysoká. Čím vyššia nadmorská výška na pestovanie, tým sú plody kvalitnejšie ale urodí sa ich menej. Caturra má horkastú a výrazne kyselkavú chuť, a naopak od Bourbonu nie je sladkastá. (KÁVOVÉ LISTY, [online], 2014)

- **Catuai**

Odroda ktorá vznikla v 20. storočí laboratórnym spojením odrôd Mundu Novo a Caturry. Kombinácia týchto dvoch odrôd je veľmi obľúbená v oblastiach kde je častejšia prítomnosť vetra a dažďu pretože bobule neopadávajú a odroda je odolná voči prudkým, klimatickým zmenám. V Latinskej Amerike je táto odroda najobľúbenejšia. Bobule sú červenkasté alebo žltkasté. Chuť má výnimočnú pretože v nej cítiť stopy medu, škorice a vanilky pričom aciditu dotvára príchut' červeného jablka. (LA BOHÉME CAFÉ, [online] 2014)

- **Maragogype**

Vznikla prírodnou mutáciou odrody Typica, v Brazílii blízko mesta Maragogipe. Ideálne podmienky na pestovanie sú rozmedzí od 600 metrov nad morom až po 800 metrov nad morom. Takisto ako Bourbon obsahuje menej kofeínu iba 0,6%). Túto odrodu si obľúbili najmä v štátoch Nicaragua, Guatemala a Mexico. Táto odroda má mohutnejší vzrast takisto aj vyšší z veľkými bobuľami a veľkými listami. Bobule tejto

odrody sa považujú na najväčšie aké sa pestujú, môžu sa dorásť v priemere 3 cm. Sfarbenie je opäť červenkasté alebo žltkasté. Chuť je jemne ovocná so slabou aciditou a s ľahkou aciditou. Kvalita tejto kávy je veľmi vysoká. (KÁVOVÉ LISTY, [online], 2014).

- **Mundo Novo**

Je to prírodný hybrid medzi Typicov a Bourbonom, ktorý bol takisto objavený v Brazílii. Aj keď dozrieva pomalšie ako ostatné odrody tak táto odroda má veľmi vysokú produkciu a je odolná voči chorobám. Ideálne podmienky pre pestovanie tejto odrody su nad 1000 metrov nad morom až po 2000 metrov nad morom. Bobule sú tak isto červenkastého a žltého sfarbenia (VESELÁ, 2010).

3. Druhy kávy

Na prípravu dobrého nápoja, je potrebné zvoliť vhodný druh kávy. väčšina predávaných druhov kávy sú zmesi z rôznych krajín. Čisté druhy kávy je u nás možné kúpiť väčšinou len v špecializovaných obchodoch (SEDLÁČEK, 2003).

Espresso

Espresso je malá šálka, naplnená do polovice. Veľmi často sa objavuje aj názov piccolo (Je to nesprávny názov espressa), ktorý sa dnes už nepoužíva. Má krémovú penu na povrchu, vysokú niekoľko milimetrov. Je to hustá a krémová emulzia.(VESELÁ,2010)

Príprava Espressa

Espresso sa pripravuje v kávovare. Do nádrže espressa sa naleje studená voda a filter sa naplní 7,2 g pomletej kávy. Zapne sa kávovar a až dosiahne potrebné tlaku, tj. 9 barov, otvorí sa vypúšťací ventil a káva sa pretláča horúcou vodou. To všetko prebieha za súčasného tlaku ohriatej pary cez filter až do predhriatej šálky. Má objem 25 až 35 ml a tečie zhruba 20 až 30 sekúnd. Teplota vody pri príprave espressa je okolo 90 ° C. (VLACHOVÁ,1986)

Cappuccino

Cappuccino je pôvodom z Talianska. Je to espresso s mliekom a mliečnou penou. ideálna

teplota servírovania je 70 ° C. Pripravuje sa do cappuccinovej šálky, ktorá má rovnaké parametre ako šálka na espresso, len má väčší objem. (GLÜCK,1982)

Príprava cappuccina

Najprv sa ohreje mlieko a polovica sa našľahá. Vyrobi sa espresso (v tretinovom pomere) do cappuccinovej šálky. Espresso sa zaleje horúcim mliekom a na povrch sa dá mliečna pena. Cappuccino by malo mať krásnu a jemnú penu 1 až 2 cm vysokú, a nemala by obsahovať bublinky. (GAY, Jutta a GRÜNEKLEE,2009)

Moka

Moka káva sa pripravuje z výberovej odrodovej kávy arabica alebo tiež z kávových zmesí, ktoré majú jemnú aromatickú vôňu. Je to silná káva, ktorá sa pije vo veľmi malom množstve. Pripravuje sa do malých, tzv. Moka šálok, ktorých obsah je 70 až 80 ml. (THORN,2000)

Príprava moka kávy

Káva moka sa pripravuje zo 7 g mletej kávy. Najprv sa odmeria voda, ktorá sa naleje do vhodnej nádoby. Voda sa privedie do varu, a potom sa do nej vsype odmerané množstvo kávy. Akonáhle sa na povrchu kávy vytvorí pena, nechá sa na chvíľu v pokoji, kým pena neopadne a káva sa neusadí na dne. Potom sa scedí cez sitko, do prichystanej moka šálky. Môže sa podávať s cukrom alebo sladkou smotanou. (VAŠÁK,2002)

Arabská káva

Arabská káva je veľmi silná. Pripravuje sa obvykle v Džezve. Arabský rituál pitia kávy spočíva v tom, že čašník ponúkne hosťovi kávu. Keď ju vypije a nechce už ďalší šálok, musí šálku otočiť hore dnom. Ak tak neurobí, čašník hosťovi naleje ďalšiu šálku kávy. (MOTTL, 1996).

Príprava Arabskej kávy

Do Džezvy sa vloží 1 kocka cukru a pridá sa studená voda asi tak do $\frac{3}{4}$. To všetko sa privedie k varu. Potom sa džezva odstaví a pridá sa do nej zomletá káva, premieša sa a uvedie do varu. Až sa na povrchu kávy vytvorí pena, vyberie sa džezva z ohňa, doplní sa voda po hrdlo a znovu sa privedie do varu. V Arábii do kávy ešte pridávajú korenia ako napríklad kardamom, ktorý dodáva káve špecifickú vôňu a chuť. Potom sa môže arabská káva podávať. (VAŠÁK,2002)

Írska káva

Írska káva vznikla v roku 1942 na írskom letisku Shannon. Vymyslel ju barman Joe Sheridan, naliať do kávy whisky a ozdobil ju šľahačkou. Táto káva má lahodnú chuť a je veľmi obľúbená. (DUFEK,2000)

Príprava Írskej kávy

Na prípravu írskej kávy je potreba dvojité espresso alebo filtrovaná káva (50 ml), 40 ml írskej whisky, 2 čajové lyžičky trstinového alebo práškového cukru a šľahačka na ozdobenie. (VLACHOVÁ,1986)

Najprv sa zvarí whisky s dvoma lyžičkami práškového alebo trstinového cukru.

Whisky sa naleje do nahriatej poháre na stopke a pridá sa silná, horúca káva. Káva sa naleje len do troch štvrtín pohára. Navrch po obrátenej lyžičke opatrne nalejeme krémovitej ušľahanú smotanu tak, aby sa nezmiešali s kávou. (MARTIN,2004).

Alžírka káva

Alžírka káva je známa a podobná írskej káve. Do tejto kávy sa pridáva hlavne vaječný koňak. (AUGUSTÍN,2003)

Príprava alžírkej kávy

Prípravuje sa do pohára s objemom 0,2 l. Ako prvý sa do pohára naleje vaječný koňak (Asi tak 40 ml). Ďalej sa pripraví espresso, ktoré sa zaleje (predĺži sa) horúcou vodou. (AUGUSTÍN,2003)

Káva sa naleje na vaječný koňak a pridá sa na ozdobu šľahačku. (VAŠÁK,2002)

Viedenská káva

Táto káva je u nás veľmi známa. Preslávila viedenske kaviarne už pred 100 rokmi a bola veľmi obľúbenou pre zámožných mešťanov. Dokonca ju pil aj František Jozef I. aj cisárovná Sissi. Vo Viedni viedenskú kávu nájdete pod názvom Einspänner. (VESELÁ,2010)

Príprava viedenskej kávy

Viedenská káva sa podáva do pohára s obsahom maximálne 0,2 l. Káva sa uvarí ako moka, tzn., voda sa privedie do varu a pridá sa určité množstvo kávy, káva po chvíli vzkypí, tak sa nechá chvíľu v pokoji, kým pena neopadne a káva sa neusadí, potom sa káva precedí. Pripravená káva sa naleje do pohára a ozdobia s lyžicou vychladené a osladenej šľahačky. (DVOŘÁK,2003)

Caffé latte

Caffé latte je slabšia káva s mliekom. Na prípravu je najlepšie používať kávovary s tryskou, ktoré slúžia pre spenenie mlieka. Základ pre prípravu caffè latte je espresso. (VLACHOVÁ,1986)

Príprava caffè latte

Najprv sa pripraví 50 ml espressa a horúceho mlieka. Pripravená káva sa naleje do pohára, do ktorej sa pridá aj trochu mlieka s mliečnou penou. Väčšinou sa servíruje vo vysokých pohároch. Caffé latte nemá presne stanovené požiadavky na prípravu, napr. Ako má vyzerat' vrstvenie mlieka, kávy. (Caffé latte [online])

Turecká káva

Táto káva sa môže pripravovať v Džezva alebo v ibrik, sú to medené nádoby, ktoré majú širšie dno, úzky otvor a dlhú rukoväť. Tieto nádoby sa používajú napr. V Turecku, Egypte, Sýrii. (DUFEK,2000)

Príprava tureckej kávy

V Džezva sa zmieša zomletá káva s cukrom a zaleje sa studenou vodou. To všetko sa privedie k varu. Akonáhle káva začne variť, musí sa ihneď odstaviť z ohňa a pena, ktorá vznikla na povrchu, sa rozdelí do šálok jednotlivých klientov. Do Džezva Pridajte 3 lyžice studenej vody a káva sa privedie ešte 2 krát do varu. Potom sa džezva odopne z ohňa a káva sa môže ihneď podávať. Káva sa leje do šálky opatrne, aby usadenina zostala na dne. (DVOŘÁK,2003)

1 Rozdiely medzi kávovými zrnami

Zrná Arabici sa vyznačujú najmä tým, že väčšinou sú akoby pretiahnutejšie a majú zakrivenú ryhu v strede zrnka. Jej sfarbenie je jemne zelené z modrastým zafarbením. Robusta zase naopak je vypuklejšia, ryha je rovná a takisto umiestnená v strede zrna. Sfarbenie je zelenkasté ale s hnedkastým zafarbením. Po upražení sa dajú tak isto rozoznať, podľa veľkosti a tvaru ryhy na zrne. (KÁVOVÉ LISTY, [online], 2014)

4. Zber

Najlepší čas na zber plodov s kávovníku je vtedy keď plody začínajú byť výrazne červené a lesklé, na dotyk tvrdé. Cieľom pestovanie je dopracovať sa k zelenému zrnku ktoré sa ukrýva pod šupkou plodu. Obvykle sa v jednej bobuli nachádzajú 2 zrnká. Potom ako sa tieto zrnká oberú z kávovníku je najlepšie ich spracovať čím skorej (najlepšie do 12 hodín). (ORIGINAL COFFEE, 2014)

Zber by sme mohli ďalej rozdeliť na tri kategórie a to na ručný zber, česanie (stripping) a strojový zber.

1 Ručný zber

Tento spôsob sa používa najmä pri výberových kávach. Postup je dosť jednoduchý aj keď časovo omnoho náročnejší ako strojový zber, pretože farmári musia každý krík zberať samostatne z odstupom času (8-10 dní) a to preto aby každé zrnko poriadne dozrelo. Táto metóda robí danú kávu kvalitnejšou a takisto aj drahšou. Tento spôsob je najšetrnejší ku kríku, pretože pri ručnom zbere ho farmári nepoškodia. Pri ručnom zbere sa dáva pozor nato aby sa nezberali nedozreté alebo poškodené plody kávy, a to spôsobuje vyššiu kvalitu výslednej chuti. Najčastejšie je využívaná táto metóda v Strednej a Južnej Amerike, Etiopii, Keni a Indii. (KAVÁRNÍK, [online], 2013)

2 Česanie

Ďalšou možnosťou ručného zberu je česanie. Pri tejto metóde ide najmä o to že farmár chytí celú vetvu a odtrhne celý trs. Táto metóda je menej šetrnejšia ku kávovníku a takisto kvalita kávy je omnoho menšia pretože sa zberajú aj nedozreté a poškodené plody. Je to omnoho rýchlejšia metóda aj keď farmári musia ďalej triediť sčesané plody. Najčastejšie využitie tejto metódy je v Brazílii. (LAVAZZA, [online], 2012).

3 Strojový zber

Tento spôsob má svoje využitie najmä v nižších nadmorských výškach a to preto lebo je tam relatívne rovný terén. V tomto prípade je používaný veľký stroj pripomínajúci kombajn, ktorý pracuje podobne ako farmári pri Strippingovej metóde čo znamená že stroj vezme plody aj z listami a následne ich treba triediť. Veľkou výhodou tejto metódy je rýchli zber. Naopak nevýhodou je vznikanie škôd na opracovanom kríku, čo spôsobuje menšiu kvalitu výslednej chuti. Najčastejšie je táto metóda využívaná v Austrálii a Brazílii. (ORIGINAL COFFEE, 2014)

5. Spracovanie

Tak isto ako pri zbere tak aj pri spracovaní sa dajú použiť 3 metódy. Voľba metódy je veľmi dôležitá pretože na nej závisí výsledná chuť opracovanej kávy. Pri používaní týchto metód je cieľom vylúčiť dužinu a získať kávové zrno. Po spracovaní ostáva na kávovom zrne strieborný povlak ktorý musí ostať až do procesu praženia. (VESELÁ, 2010)

- **Suché spracovanie**

Toto spracovanie je najstarším spôsobom spracovania ktorý sa využíva najmä v Asii a Etiopii. Je to najjednoduchší spôsob ktorý sa inak nazýva aj „prírodný proces“. Tento spôsob je veľkou výhodou pre malých farmárov ktorý nemajú drahú techniku potrebnú na mokré spracovanie. Po zbere sa všetky bobule musia roztriediť tak aby neboli vo várke porušené alebo nedozreté plody. Nasledovne sa bobule musia rozprestrieť na tzv. sušiacie stoly, tak aby na každé jedno zrno pôsobilo slnečné žiarenie alebo aby mala priestor na vzduch. Za pomoci týchto procesov sa bobule vysušia. Je potrebné ich prehrabávať aby sa všetky bobule vysušili rovnomerne. Prevracať sa musia aj k vôli

časovej náročnosti, pretože proces sušenia môže trvať až 6 týždňov, pričom hrozí plesnenie. V aktuálnej dobe sa používajú mechanické sušičky na urýchlenie procesu, pretože prípadný dážď a vlhko by mohlo znehodnotiť celú úrodu. Po poriadnom preschnutí sa bobule odstraňujú a ostáva výsledný produkt, kávové zrnko. Takto usušené zrná sa ďalej posielajú do celého sveta. Pri tomto procese sa stáva to, že pri sušení sa obsah dužiny dokáže vstrebať do zrnka, čo pri výslednej chuti pripomenú tóny orieškovej čokolády a medu. (VESELÁ, 2010).

- **Mokrú spracovanie**

Tento spôsob je veľmi populárny medzi pestovateľmi Arabici. Ide o metódu ktorá sa využíva najmä pri vysoko kvalitnej káve. Kávové bobule sa premývajú v kadiach z vodou, čo spôsobuje úplné vytriedenie nežiaducich poškodených a nedozretých bobuliek, konárov a listov ktoré sa vyplavia na povrch a ostanú len poriadne dozreté bobule. Vďaka svojej hmotnosti sa udržia na dne a tak dôjde ku dokonalému oddeleniu. Prúd vody ďalej naženie takto pretriedené bobule do takzvaných „vylupovacích“ zariadení, kde sa oddelí šupka a dužina od kávového zrna. Tento proces musí prebehnúť do 24 hodín od zberu bobuliek, pretože neskôr sa začne dužina priliepať ku zrnku. To môže viesť k náročnejšiemu opracovaniu alebo dokonca samotnému porušeniu zrna. Ďalším krokom je proces fermentácie, pričom sa zrná dajú do takzvaných „kvasných nádob.“ Tu prichádza k procesu kde sa za pomoci enzýmov začnú oddeľovať posledné zvyšky lepkavej vrstvy. Tento proces trvá od 12 do 36 hodín.

Nakoniec sa zrná znova vysušia či už na slnku alebo v sušiarňach za pomoci teplého vzduchu až 14 dní. Táto metóda je veľmi náročná a minie sa pre nej veľké množstvo vody (na 1 kg kávy sa s produkuje 130 až 150 litrov vody). (VESELÁ, 2010)

- **Polopremítané spracovanie**

Posledným spôsobom je polo premývanie zrn. Táto metóda čiastočne spája suchú a mokrou metódu. Je to menej náročná varianta na financie a výsledný produkt je kvalitnejší ako pri suchej metóde. Takisto ako pri mokrej variante sa aj tu proces spracovania začína vo vodnej lázni kde sa oddelia nedozreté bobule a listy od dozretých. Takto spracované bobule sa takisto posielajú do vylupovacích strojov, no na rozdiel od

premvávajúcej metódy sa lúpu na sucho. Nakoniec sa musia tak isto vysušiť a platí to isté ako pri suchej metóde sa aj tu musia zrná chrániť pred dažďom a vlhkom. To znamená že farmári musia takisto prehrabávať sušiacu sa zrná aby nenachytali plesne. Pri tomto procese ale ostáva dužina nalepená stále na zrne. Na slnku začínajú cukry ktoré sú ukryté v dužine fermentovať, čo má za následok sladkastú chuť ktorá nasiakne do zrna. Dužina sa odstraňuje až po procese sušenia.(VESELÁ, 2010)

6. Praženie

Tak ako aj pražená káva, tak isto obsahuje podobné kyseliny, proteíny a kofeín aj káva iba usušená. Pražením kávy sa získavajú dôležité senzorické vlastnosti ktorými sú chuť a aróma. Vysušené zrná obsahujú 12% vody, 13% bielkovín, 12% tuku, 9% sacharidov, 1-1,5% kofeínu, 9% kyseliny, 35% celulózy a 4% popolovín. (WINTGENS, 2009).

Praženie kávy je brané ako druh umenia, pričom ide o proces pôsobenie tepelnej energie ktorá mení chemické zloženie kávového zrna. Tieto chemické procesy sú hlavná súčasť spracovania kávy pri ktorých vzniká daná chuť a takisto aj aróma. Preto je to neľahká úloha pre pražičov, ktorý musia nájsť najvhodnejší profil na praženie kávy tak, aby sa vynikli všetky dôležité chute ktoré odroda dokáže ponúknuť. Začína sa malými dávkami v malej pražičke kde sa nastaví tri rôzne profily: jemné praženie (soft city roast), stredné praženie (city plus roast) a vysoké praženie (Full city roast). Po procese praženia sa prechádza na degustáciu (cupping) kde sa zhodnotí najlepšia varianta praženia. Hodnotí sa chuť, aróma, acidita, telo, pachuť a lahodnosť. (MOLČAN, 2015)

1.1 Postupnosť praženia

- **Sušenie** - v priebehu tejto etapy sa káva vysuší a zmení sa farba zo zelenej na hnedkastú
- **Endotermické reakcie** – reakcia pri ktorej sa vstrebáva teplo (je potrebné ho dodávať)
- **Exotermické reakcie** – reakcia pri ktorej sa teplo rozlieha navôkol ale ďalej sa nevyužíva. Pri tejto reakcii vzniká tzv. „first crack“ (prvé prasknutie)

- **Developing** – tento proces trvá až do konca celého procesu. Ide o cielene stmavnutie na tmavohnedú farbu pričom pokračuje premena chemických vlastností a vylučuje sa CO₂
- **Second crack** – „druhé prasknutie“. Pri tomto procese sa poruší štruktúra zrna, čo má za následok vystupovanie esenciálnych olejov a aromatických látok na povrch pričom zrno stmavne ešte viacej
- **Praženie** – pokiaľ sa fáza Second crack neustriehne dôjde ku prepraženiu. Zná chytajú až veľmi tmavú farbu na ktorej sú voditeľné spálené tóny. Tým pádom sa znehodnotila celá várka. Pri tomto procese sa úplne vytratí kyslosť a chuť je veľmi horká. Charakteristickými črtami je masný olejový povch.(CHARKOVSKÝ, 2013)

Chladenie

Hneď po pražení nastáva proces chladenia aby nedošlo k úbytku éterických olejov. Tým sa automaticky zastavujú chemická reakcia ktorá prebieha v poslednom momente rapidným tempom čím sa uchová vôňa a chuť. (SVĚT KÁVY, [online], 2015).

Skladovanie

Káva by sa mala skladovať na suchých a čistých podložkách ktoré by mali byť aspoň 10 cm nad zemou. Najlepšie je skladovať kávu v kužeľovitých nádobách z odnímateľným viečkom alebo v kovovej nádobe ktorá ale musí byť stále uzavretá. Káva sa skladuje v suchu pri maximálnej 70% vlhkosti a na tmavom mieste. Najlepšie by bolo keby bola káva skladovaná ďalej od chemikálii, farieb a podobne, pretože káva celú dobu do seba nasáva pachy. Najlepšie je ju skladovať na chladnejšom mieste(maximálne do 20 °C) pretože pri vyššej teplote sa vytráca jej kvalita. (VESELÁ,2002)

7. Vlastnosti kávy

1

2 Acidita

Vlastnosť kávy ktorá nám naznačuje stupeň kyslosti. Na jazyku sa dá cítiť na špičke alebo sa môže preniesť chuť na boky alebo sa dokáže úplne stratiť. Kyslejšie kávy majú vlastnosti, že pocit chute je pálivejší alebo až iskričkové ako šampanské. Najväčší pomer kyslejších káv má

Arabica. Kávy z menšou aciditov majú naopak jemnejšie chute. Takéto kávy majú pripomínajú chuť neprechanej sódočky.

1.2Telo

Je to chuť ktorá sa vychutnáva rovnako ako u vína. Najlepšie sa to dá vysvetliť chuťov ktorá vám ostane v ústach keď kávu nemiešate v ústach ale necháte ju len tak stáť a jazykom sa dotýkate podnebia. Táto chuť vyjadruje telo danej kávy. Kávy pri ktorých sa dá najlepšie spoznať táto chuť sú kávy z Indonézie a kávy typu Robusta. Telo sa dá opísať slovami ako maslové, sirupové, krémové alebo aj riedke, vodavé alebo drsné. (KAVÁRNÍK, [online], 2013).

2.2Chuť

Chuť je zmysel ktorý nám dovoľuje cítiť chemické reakcie za pomoci chuťových receptorov ktoré sú uložené v chuťových pohárikoch na jazyku. Dôsledkom takého veľkého rozptylu je, že rôzni ľudia môžu mať rôzne chute. Chute pri káve sa teda dajú rozlíšiť do štyroch skupín ktoré sú vnímané za pomoci chemoreceptorov. Sú to chute sladké, kyslé, slané a horké.

3.2Pachuť

Pachuť je druhotný vnem ktorý sa dá cítiť po prehltnutí kávy. A práve tieto chute dokážu pôsobiť až niekoľko hodín po samostatnej degustácii. Podľa dĺžky pachuti sa dá určiť výška kvality. (DOUBLESHOT,[online], 2010)

4.2Vyváženosť

Vyváženosťou pri káve je ten pocit keď chute kávy nenarúša chuť zo zle umytej šálky alebo nevhodnej prípravy. (DOUBLESHOT, [online], 2010).

8. Instantná káva

Instantná káva je kávový extrakt ktorý sa dá vyrobiť dvomi spôsobmi.

Prvý spôsob je sušenie kávy mrazom, kde sa jedná o to, že káva sa najprv nechá vylúhovať a následne nato sa zmrazí na -40 °C. Zvyšná voda sa neskôr skryštalizuje a za pomoci

sublimácie sa odstráni ľad. Výsledným produktom sú teda kávové granule. Tento princíp sa považuje za náročnejší ale výsledný produkt má omnoho lepšiu kávovú arómu.

Druhým spôsobom je sprejová metóda, pričom prebieha vysušenie kávy horúcim vzduchom z čoho vznikne kávový koncentrát ktorý je vháňaný do nádoby z horúcim vzduchom. Pri tomto procese sa úplne odstráni voda a vznikajú kávové granule. Tento princíp je omnoho jednoduchší a lacnejší, no dochádza tu k úbytku kábovej arómy, pretože keď pôsobí vysoká teplota na kávu, káva stráca oleje čo ovplyvňuje arómu. (NORMAN, 2014)

1.1 Vznik a výroba instantnej kávy

Instantná káva bola vyrobená japonským chemikom Satori Katom ktorý ju predstavil na výstave v americkom meste Buffalo v roku 1901. Japonec ani len netušil aký obrovský tržný potenciál môže mať jeho produkt.

O päť rokov neskôr sa za pomoci vynájdenia instantnej kávy začal obohacovať vynálezca George Washington, ktorý začal vlastnú výrobu pod značkou Red E Coffe.

Tento druh kávy sa preslávil najmä cez 1.svetovú vojnu, kde si obľúbili kvôli rýchlej a nenáročnej príprave vo vojenských kuchyniach. Nápoj sa stal každodenným nápojom pre vojakov aj napriek nie veľmi väbnej chuti a arómy. (MOTTTL, 1996)

9. Kávoviny

Kávovina je náhražka kávy, aj keď obvykle neobsahuje kofeín. Hlave dôvody na užívanie kávovín sú kvôli medicínskemu, ekonomickému alebo náboženskému hľadisku alebo obyčajne kvôli nedostupnosti kávy na trhu. Hlavným využitím kávy je pre prípravu pokrmov pre deti alebo aj pre ľudí ktorý sa káve vyhýbajú. Takisto niektoré náboženstvá veria v to že káva obsahuje škodlivé látky pre ľudský organizmus a preto ju nepijú.

Kávoviny sa pripravujú rôzne, záleží na tom , čo ktorá krajina pestuje. Cez druhú svetovú vojnu sa na prípravu kávovín používali žalude aj napriek horkastej chuti. Aktuálne sa kávoviny pripravujú z praženého obilia ale takisto aj cíkorky (pražené korene čakanky) alebo meli (zmes čakanky, cukrovej repy, jačmeňa a žita). Kávoviny ktoré sa používajú vo východných oblastiach sú nápoje ktoré nemajú za úlohu nahradiť kávu ale pijú sa ako bežný nápoj. (KONEČNÝ, 1997)

Zloženie kávovín

Na prípravu kávovín sa používajú rôzne druhy obilnín alebo rôznych plodov. Najčastejšie sa používajú mandle, žalud', špargľa, slad jačmeň, bukvice, repa červená, mrkva, čakankový koreň, kukurica, bavlníkové semienko, púpavový koreň, figa, ibištekový koreň, hrach, kaki semienko, zemiaková šupka, raž, pšeničné otruby (KADLEC, 2012)

Základné princípi

Pri príprave kávovín je potrebné tak isto ako pri káve upražiť základné suroviny. Suroviny sa musia najprv poriadne prečistiť a až po tomto procese sa môžu rôzne upravovať. To týchto procesoch sa musí prejsť na najdôležitejšiu procedúru čím je preženie pri teplote okolo 200°C.

Po upražení sa tento produkt musí nechať vychladiť na voľnej ploche, potom sa znova musí očistiť a namlieť na rôznu zrnitosť. Jednotlivo namleté zložky sa potom rôzne triedia a miešajú podľa požiadavky na trhu. Namiešaná zmes sa potom musí naparovať (prebieha fermentácia) a balí sa do nepriepustných obalov a skladuje sa v suchom a chladnom prostredí. (KONEČNÝ, 1997)

10.Kofeín

Obsah kofeínu v nápojoch (tab.č. 1)

	Miligramy kofeínu v 30g	Miligramy kofeínu v porcií/balení
Dvojité ristretto (30g)	223	223
Cappuccino (porcia 180ml)	38,8	223
Caffé latte (porcia 270ml)	25.8	223
Čierny čaj -1 minúta (0.2L)	5	22,6
Čierny čaj -2 minúty (0,2L)	7	46

Čierny čaj -5 minút (0,2L)	10	66
Zelený čaj -5 minút (0,2L)	7	46
Horká čokoláda (180ml)	1,5	9
Coca cola (0,33L)	2,8	30,8
Pepsi cola (0,33L)	3,16	34,76

Tab.č.1

Kofeín ($C_8H_{10}N_4O_2$) – alebo trimethylxanthin. Táto látka vyzerá ako kryštalický, biely poprašok ktorý je bez zápachu a ma slabo horkastú chuť. Podľa posledných výsledkov je táto látka braná ako jednou z najviac využívaných psychoaktívnych drog na svete, ktorá sa používa do rozličných nápojov (káva, čaj, čokoláda, kakao, kolové limonády), a tým pádom sme v dennom kontakte vystavovaný tejto látke. Táto látka sa drží v tele človeka od 3 do 10 hodín, pričom najväčšie pôsobenie má prvých 30 až 60 minút, no účinky sa dajú spozorovať už po 10 minútach. Kofeín účinkuje takým štýlom, že blokuje uvoľňovanie látky nazývanej adenosin, ktorý sa uvoľňuje do tela pred spánkom alebo pri únave organizmu. Adenostin sa teda viaže na receptory v mozgu, čo spôsobuje spomaľovanie nervovej aktivity mozgu. To spôsobuje u človeka ospalosť a tak isto aj poruchu sústredenia. Kofeín je podobná látka ktorá sa teda tiež priamo viaže na mozgové receptory, a teda zabráňuje vyplavovaniu adenosinu a tým bráni tlmiť nervovú aktivitu. Kofeín sťahuje mozgové cievy (adenosin cievy rozťahuje) a to napomáha k tomu, že sa začne tvoriť omnoho viacej adrenalínu. Tým pádom sa v tele zvyšuje podiel koncentrácie dopaminu, ktorý napomáha naviazaniu na pocit šťastia a spokojnosti. Pri konzumácii až 1g kofeínu denne sa môže prejavovať zvýšenie hladiny cholesterolu, dehydratácií organizmu, nedostatok vitamínu B a C, nedostatok zinku, draslíku a thiaminu, zvýšenie krvného tlaku alebo srdcovým ochoreniam.(CHARKOVSKÝ, 2013)

Denná dávka kofeínu by teda mala byť maximálne 400mg, čo zodpovedá 2 až 4 šálkam dobre pripraveného espressa z arabiky. Nebezpečná dávka kofeínu sa dá le jednoducho vypočítať pri jedincoch vzorcom : 150 mg kofeínu x váha jedinca v kg z čoho vyplíva že denná dávka jedinca ktorý váži 70 kilogramov by nemala byť vyššia ako 10,5 g kofeínu.

1.1 Abstinenca kofeínu

Pokiaľ niekto vypije denne viacej ako 400mg kofeínu denne, môže sa stať na tejto látke závislí a mal by obmedziť príjem, no treba počítať z možnosťou vzniku abstinenčných príznakov. Tieto príznaky sa dajú porovnať s príznakmi z iných chorôb, čo môže viesť k nevhodnej liečbe. Neznamená to ale, že tieto príznaky treba ignorovať, ale treba zvážiť, či ich príčinou nie je nedostatok kofeínu. (KOFEINZDRAVIE, [online] 2009)

Abstinenčné príznaky

Medzi najčastejšie prejavy patrí bolesť hlavy, čo môže spôsobiť vynechanie poobedného šálku kávy. Ďalšími príznakmi môžu byť podráždenosť, agresivita, pocit frustrácie, depresia, apatia, nezáujem o pracovné činnosti, ospalosť, únava alebo aj opakujúce sa vracanie. (JAK NA KÁVU, [online], 2011)

11. Káva bez kofeínu

Kofeín sa radí medzi silné chemické látky, ktoré sa nachádzajú ako v káve, tak aj v iných rastlinách. Za káva ktorá je bez kofeínu sa považuje káva s ktorej sa vylúči kofeín aj keď nie celý. Určité množstvo kofeínu nám predsa len ostane. Podľa smerníc európskej únie môže pražená bezkofeínová káva obsahovať maximálne 0,1% zbytkov kofeínu a instantná káva 0,3% zbytkov kofeínu. Pri odstraňovaní kofeínu je tiež dôležitý postup. tieto postupy existujú štyri. (CHARKOVSKÝ, 2013).

Prvá metóda

Tento postup sa nazýva aj európskym procesom, a je to najviac využívaný proces pri výrobe bezkofeínovej kávy. Tento proces funguje tak, že sa káva nechá odmočiť vo vode a následne nato sa zrná premývajú Methylchloridom ktorý dokáže absorbovať kofeín bez toho aby znehodnotil či už chuť kávy alebo jej arómu. Následne nato sa káva znova premyje vodou a vysuší. (KÁVOVNÍK, [online], 2015)

Druhá metóda

Táto metóda nesie názov Švajčiarský vodí proces a vyznačuje sa tým, že pri tomto procese nie je použitý žiadny chemický proces. Káva sa obyčajne nechá vylúhovať vo vode s filtrom

s aktívnym uhlíkom. Takto vylúhovaná káva sa neskôr vysuší a následne praží. Tento postup sa nevyužíva veľmi často a to kvôli tomu, že pri takomto lúhovaní sa z kávy vylúhujú aj éterické oleje, čo má za dôsledok zhoršenie chuti a arómy.(AUGUSTÍN, 2003)

Tretia metóda

Ethylacetát sa vyskytuje v rôznych druhoch prírodných produktov čo ktorým pridáva charakteristickú vôňu nie len ovociu ale aj káve. Tento proces je veľmi jednoduchý a to tým že sa kávové zrná sa iba premývajú v tomto roztoku pričom sa riedi s vodou a za následok je vymývanie kofeínu. Tento proces sa opakuje dokým sa pomer kofeínu nedostane na hranicu určenou európskou úniou .(KAVA DOMU,[online], 2014).

Štvrtá metóda

CO₂ je látka ktorú bežne prímame z ovzdušia alebo v sýtených nápojoch. Postup tejto metódy je v celku jednoduchý len sa rozdeľuje na dve možnosti. Prvou možnosťou je superkritické CO₂ pri ktorom treba vyvinúť obrovský atmosférický tlak, až 250 barov. Tento postup využívajú veľké spoločnosti ktoré majú veľký odbyt. Druhou možnosťou je tekuté CO₂ ktoré sa využijú aj pri menšej výrobe, pričom ale proces trvá omnoho dlhšie, no netreba vyvinúť tak veľký tlak

(CAFEPPOINT, [online], 2014)

12. Fyziologické pôsobenie

Dýchanie a astma

Prospešný účinok kávy pri dýchaní je známy už viac ako 100 rokov. Vdychovanie aromatickej vône kávy uvoľňuje dýchacie svalstvo. Kofeín a theofylín sa používajú ako lieky proti astme. Zjavný účinok môžeme pozorovať pri vyšších dávkach.

Srdce a cievy

Kofeín krátkodobo zvyšuje srdcový výkon, lebo srdce pumpuje väčšie množstvo krvi do obehu a rozširuje takmer všetky cievy v tele. Okrem mozgových ciev, ktoré, naopak, sťahuje. Dokázané je aj mierne znižovanie zrážanlivosti krvi. Káva spôsobuje prechodné zvýšenie krvného tlaku bez ohľadu na obsah kofeínu.(FRANCK, 2005)

Mozog

Ako už bolo spomínané, mozgové cievy sa pôsobením kofeínu zužujú. Káva je známa ako urýchľovač prvej pomoci pri bolestiach hlavy a migréne. Kofeín zlepšuje absorpciu analgetík, a tým zvyšuje ich liečebný účinok. Najznámejším účinkom kávy je odstraňovanie únavy.

Obličky

Nepopierateľný je aj močopudný, tzv. diuretický účinok. Kofeín spolu s theofylínom zvyšujú vylučovanie vody. Pri dostatočnom pitnom režime bespôsobuje žiadne problémy, skôr tým pomáha pri prečistení organizmu a vylúčení nepotrebných látok z tela.

Žalúdok

Vďaka káve sa zvyšuje vylučovanie žalúdočnej kyseliny a enzýmu pepsín, čo pôsobí dobre na trávenie. Ale pozor! Ľudia so žalúdočnými vredmi a inými tráviacimi problémami by mali piť kávu opatrne. Povzbudzuje sťahy žlčníka a urýchľuje tvorbu a tok žlče. (ROBERFROID, 2000)

Cholesterol

Látky kafestol a kahweol sú látky lipidickej povahy, tzv. tukové duo, ktoré cholesterol mierne zvyšujú. Tieto látky neobsahuje prekvapkávaná cez filter a rozpustná káva. Vo všeobecnosti vraj káva urýchľuje metabolizmus mastných kyselín a pomáha pri odbúravaní tukov.

Hrubé črevo a pečeň

Kofeín stimuluje činnosť hrubého čreva a celkové prečistenie čriev. Pitie kávy má aj pozitívny vplyv na pečeň a antioxidanty, ktoré káva obsahuje, slúžia ako prevencia pred rakovinou.

(JAK NA KÁVU, [online], 2011)

II. Praktická část'

13.Cieľ bakalárskej práce

Cieľom mojej bakalárskej práce bolo overenie na základe dotazníkového šetrenia fyziologické pôsobenie kávy a káfovín na ľudský organizmus pri vybranej skupine ľudí. Na základe určeného cieľu som stanovil dotazník pre okruh ľudí ktorý pijú kávu pravidelne a práca sa snaží vyzistiť rozdiely medzi účinkami kávy zrnkovej a kávy instantnej. Naopak v teoretickej časti sa práca venuje Charakteristike kávy a kávových nápojov, takisto aj zloženia a využitia. Takisto sa popisuje kofeín a fyziologické pôsobenie na organizmus.

14. Metodika práce

Na základe Dotazníka ktorý bol vypracovaný v roku 2018 som sa snažil vyhodnotiť výsledky ako sa káva berie v každodennom živote a takisto jej obľúbenosť a vymedzenie najobľúbenejšieho druhu, tiež aj fyziologické pôsobenie na ľudský organizmus.

Dotazníku sa zúčastnilo 43 respondentov z čoho bolo 18 žien a 25 mužov. Všetci respondenti vyplnili dotazník správne a preto sa dali posudzovať všetky výsledky.

Zber informácií

Dotazník sa skladá z 13 otázok, kde prvé tri otázky boli smerované na respondentov ohľadom ich veku, pohlavia a doterajšieho navivšieho dosiahnutého vzdelania pričom vo zvyšných otázkach sa dotazník zaujímal o popularitu druhov kávy a takisto o fyziologické pôsobenie kávy na ich organizmus. Druhým spôsobom zberu informácií bolo spravené EKG testovanie ktoré nakoniec dostalo lekársky posudok.

Úlohou respondentov bolo spracovanie dotazníka vybraním vyhovujúcej odpovede alebo napísanie vlastnými slovami odpoveď ktorá smerovaná na pôsobenie kávy na ich organizmus.

Úlohou pri meraní EKG bolo podstúpenie EKG testovania pred a po požití kávy na základe ktorého sa dal vyvodit' presný záver pôsobenia kávy na ľudský organizmus.

Spracovanie dát

Spracovanie dát prebehlo graficky na základe odpovedí respondentov, ktoré sa dali percentuálne vyjadriť na základe zhody v odpovediach. Podľa grafu sa ďalej dal vyvodit' záver ohľadom obľúbenosti alebo nepreferovanejšou formou či už výberu druhu alebo postupe prípravy.

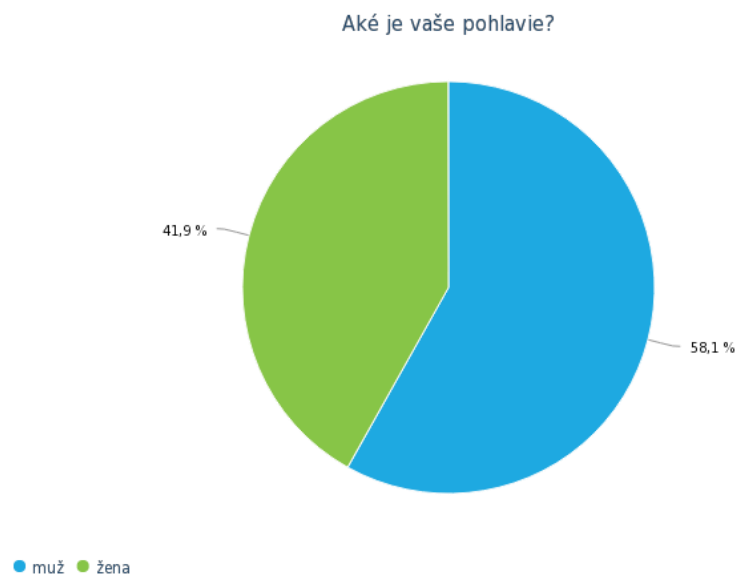
V druhej časti ktorá sa skladá z posudzovania výsledkov EKG testovania na základe lekárskeho posudku.

15.Výsledky výskumu

Dotazníková forma je vyjadrená v práci graficky zo sprievodným komentárom a objasnením výsledkov ktoré som obdržal od respondentov. Testovanie je zobrazené kópiou EKG grafu takisto vysvetlené sprievodným komentárom a pridaním lekárskeho posudku pri každom respondentovi zvlášť a doplnený originálom lekárskeho posudku .

16.Dotazník :

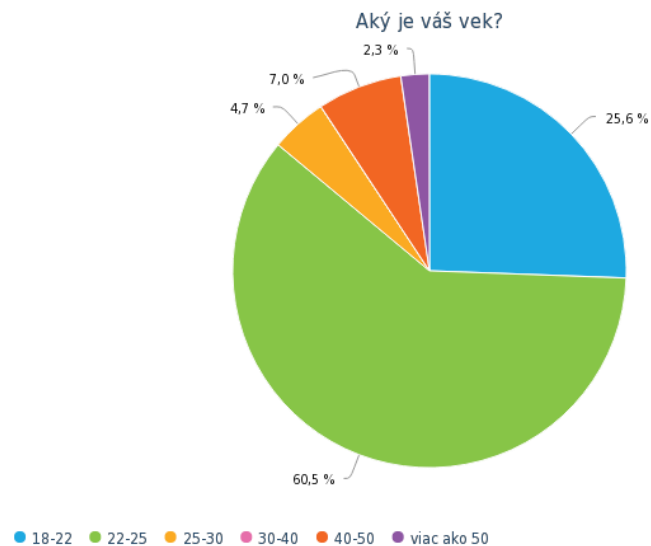
Otázka 1



Graf č.1

Dotazníku ktorý som vypracoval sa zúčastnilo 43 ľudí z čoho bolo 18 žien a 25 mužov. V percentuálnom vyjadrení dotazník vyplnilo 41,9% žien a 58,1% mužov.

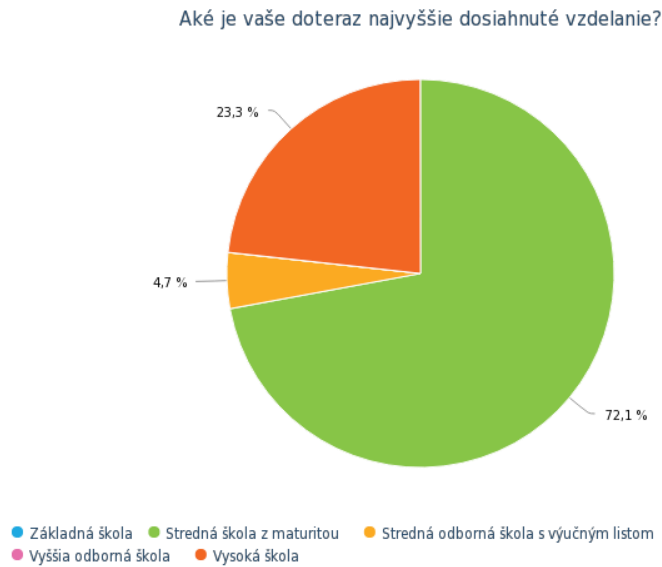
Otázka 2



Graf č.2

Na druhú otázku ktorá sa týkala veku zúčastnených v dotazníku malo vek od 18 do 22 rokov 25,6%. Od 22 do 25 rokov bolo najviac účastníkov, ktorý tvoria 60,5%, 4,7% tvorili účastníci od 25 rokov do 30 rokov, 7,0% tvorili účastníci od 40 do 50 rokov, 2,3% tvorili účastníci ktorý mali viac ako 50 rokov. 0% tvorila skupina ktorá má od 30 do 40 rokov.

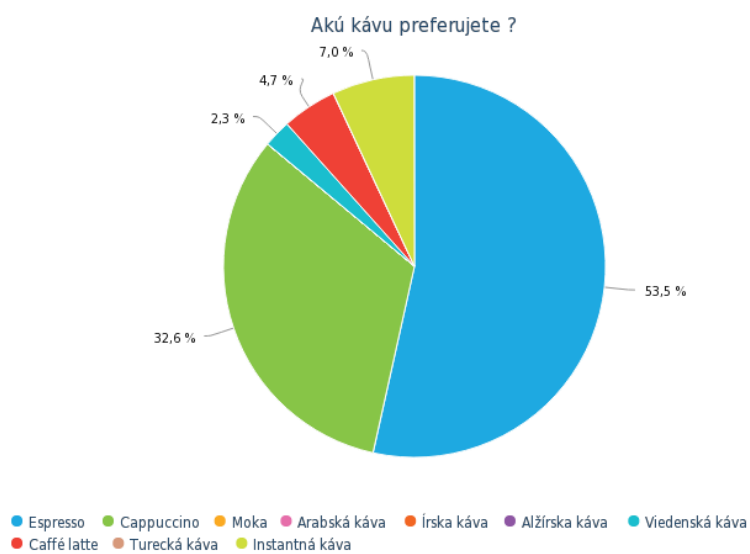
Otázka 3



Graf č.3

Na základe tretej otázky sa dá dospieť k záveru, že najväčším počtom percent sa zapojili ľudia ktorý majú ukončené stredoškolské vzdelanie z maturitou, čo tvorí 72,1%. 23,3% účastníkov má ukončenú vysokú školu a posledných 4,7% tvoria Stredoškoláci z výučným listom. Nulové výsledky som získal pri odpovedi, že majú ukončenú iba základnú školu a takisto nulové výsledky boli pri ukončení vyššej odbornej školy.

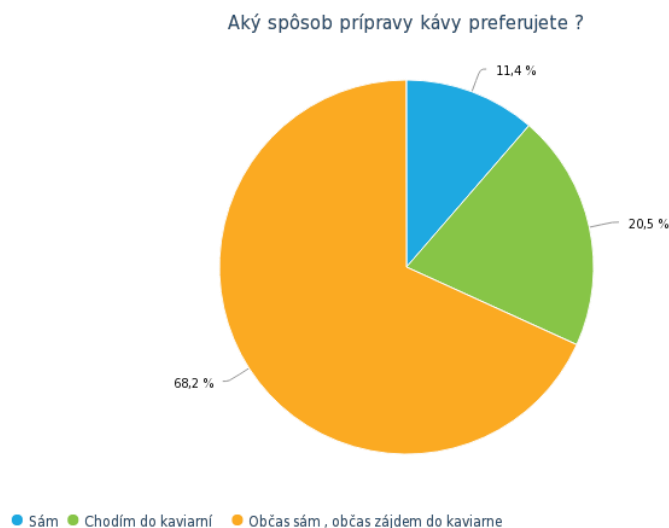
Otázka 4



Graf č.4

Pri otázke číslo 4 som sa pýtal akú kávu preferujú účastníci dotazníku, pričom 53,5% preferuje Espresso. Tu sa dá konštatovať, že najjednoduchšia príprava kávy ktorá obsahuje 7g namletej kávy ktorá má výsledný objem od 20 do 30ml je najpopulárnejšou kávou. 32,6% sa zhodlo pri Cappuccine ktoré obsahuje 7 gramov kávy s ktorých dostaneme 40ml kávy ktoré sa zalejú 40ml mlieka a 40ml mliečnej peny. Pri viedenskej káve sa zhodlo 2,3% účastníkov ktorý preferujú Viedenskú kávu ktorá takisto obsahuje 7g kávy, pričom výsledný objem je 1,5dcl kávy a 1,5dlc smotany. Caffé latte obľubuje iba 4,7% účastníkov pričom dávka 7 gramov sa zaleje 50 ml vody a 150 ml horúceho mlieka bez peny. 7% preferuje instantnú kávu pri ktorej sa nedá určiť presná gramáž instantných granúl, ani objem vody pretože predpokladám, že tento druh kávy je preferovaný hlavne v domácnostiach, čo značí, že každý si dosype podľa chuti. 0% hlasovalo za Írsku kávu, Arabskú kávu, Moku, Alžírsku kávu a takisto Tureckú kávu. Podľa môjho názoru dostali nulové hodnotenie tieto kávy pretože v Slovenskej, takisto aj Českej republike nie sú tieto druhy káv populárne a je neľahkou úlohou nájsť kaviareň ktorá má v ponuke aspoň jednu zo spomínaných druhov prípravy kávy.

Otázka 5



Graf č.5

Pri otázke číslo 5 som sa snažil zistiť či si účastníci dotazníku pripravujú kávu sami v domácnostiach alebo sa radšej nechajú obslúžiť personálom v kaviarenských priestoroch. 11,4% preferuje prípravu kávy samostatne v domácnostiach pričom sa nedá presne konštatovať aký druh kávy dané osoby pripravujú. 20,5% sa zhodlo na kaviarenskom zariadení, čo značí že percentuálne sa viacej ľudí nechá radšej obslúžiť personálom s čoho sa dá dedukovať, že denne prímajú minimálne 7g dávky kávy. 68,2% popýtaných sa vyjadrilo, že nepreferujú žiadnu z uvedených možností, čo znamená že pripravujú kávu podľa potreby a situácie v akej sa nachádzajú.

Otázka 6

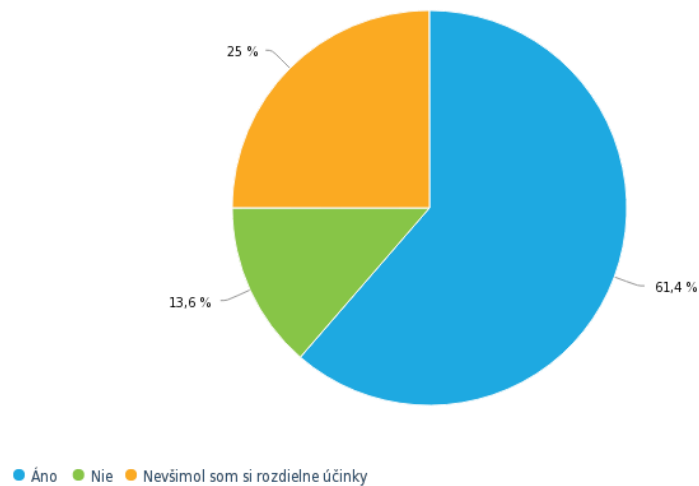


Graf č. 6

Otázka číslo 6. je zameraná na zistenie dôvodu pitia kávy popýtaných osôb pričom najväčším percentom, čo je 52,2% popýtaných je chuť kávy. 23,9% popýtaných pije kávu z hľadiska príjmu energie a 15,2% popýtaných sa prikláňa ku potláčaniu ospalosti a 8,7% sa vyjadrila ku pitiu kávy kvôli iným príčinám. Iné príčiny sa nedajú presne určiť pretože každý človek môže využívať kávu z iných príčin.

Otázka 7

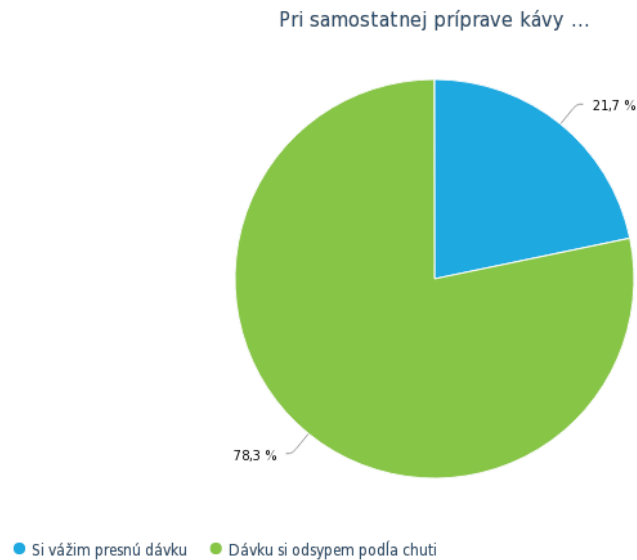
Cítite rozdiel v účinnosti instantnej kávy od kávy zrnkovej?



Graf č.7

Otázku číslo 7. smerujem na pocitový rozdiel medzi užívaním instantnej kávy a zrnkovej kávy. Každý človek ma iný metabolizmus a tým pádom sa nedá presne určiť účinnosť kávy či už zrnkovej alebo instantnej. 61,4% sa prikláňa odpovedi že cíti rozdiel medzi instantnou kávou a zrnkovou kávou, no až 13,6% sa prikláňa ku odpovedi nie, čo značí buď že zrnkovú kávu nepreferujú a tak ak si dajú raz mesačne zrnkovú kávu rozdiel je nepostrehnuteľný alebo pijú kávu v malých množstvách pričom sa rozdiel nedá určiť. 25% sa zhodlo pri odpovedi že rozdiel si nevšimli, tým pádom títo popýtaný nevedia vôbec určiť rozdiel medzi danými kávami z možného hľadiska pitia málo objemových káv.

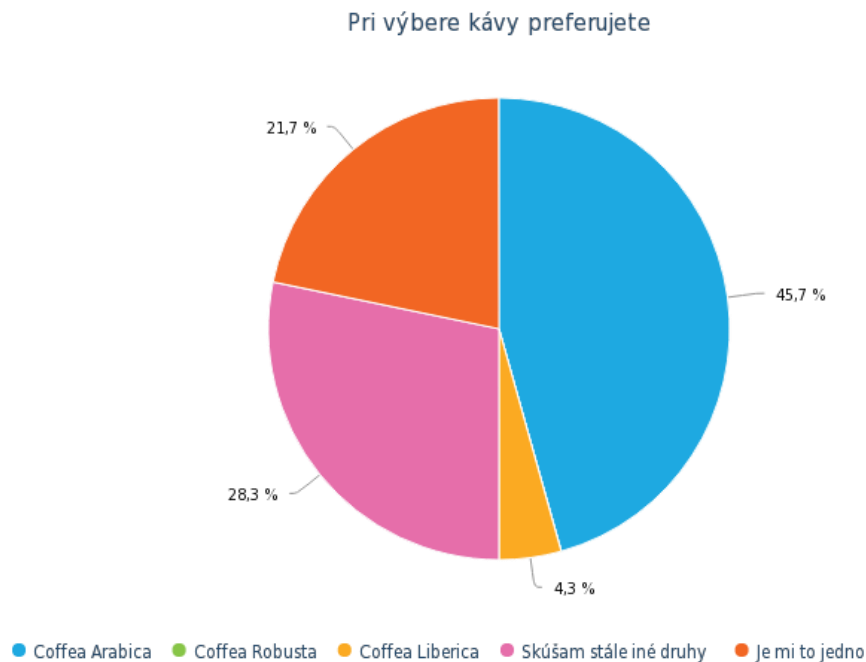
Otázka 8



Graf č.8

Pri otázke číslo 8 som sa snažil zistiť prípravu kávy pokiaľ sa káva pripravuje v domácnostiach. 78,3% sa nezameriava na presnú prípravu kávy a tým pádom sa nedá presne určiť pôsobenie kávy na organizmus, pretože každá dávka môže byť odlišná. 21,7% tvoria popýtaný ktorý si vážia presné dávky kávy. Pri ktorých by sa dalo presnejšie určiť pôsobenie kávy na organizmus pretože toto percento popýtaných vie určiť množstvo kávy pri ktorom by už cítili veľké rozdiely, ktoré sa týkajú zvýšeného pulzu alebo pociťovaniu nevoľnosti.

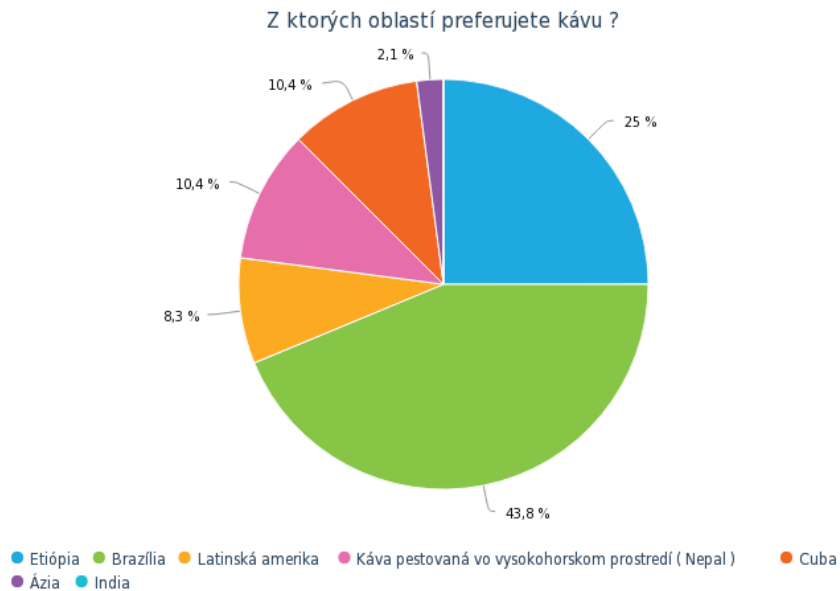
Otázka 9



Graf č.9

Otázka číslo 9 je zameraná na zistenie preferovaného druhu kávy. Pri tejto otázke sa da určiť či popýtaný hľadia na výber druhu kávy čo môže mať rozdielny vplyv na organizmu pretože každý druh má iný obsah kofeínu. 45,7% sa zhodla, že preferujú Coffea Arabica pri ktorej sa odhaduje množstvo kofeínu pri esprese 80 až 130 mg . Pri Coffea Robusta, ktorej sa odhaduje 140 až 200 mg som dostal 0%. môže to byť tým, že táto káva nemá až tak vábivú a lahodnú chuť a tým pádom ju popýtaný nepreferujú. Coffea Liberica preferuje 4,3%. Pri tejto káve sa presne nedá určiť podiel kofeínu, pretože ako už bolo spomínané, že jej rastlina je veľmi náchylná a preto každá z nich ma iné plody. Na odpovedi „Skúšam stále inú“ sa zhodlo 28,3% a na odpoveď „je mi to jedno“ zahlasovalo 21,7%.

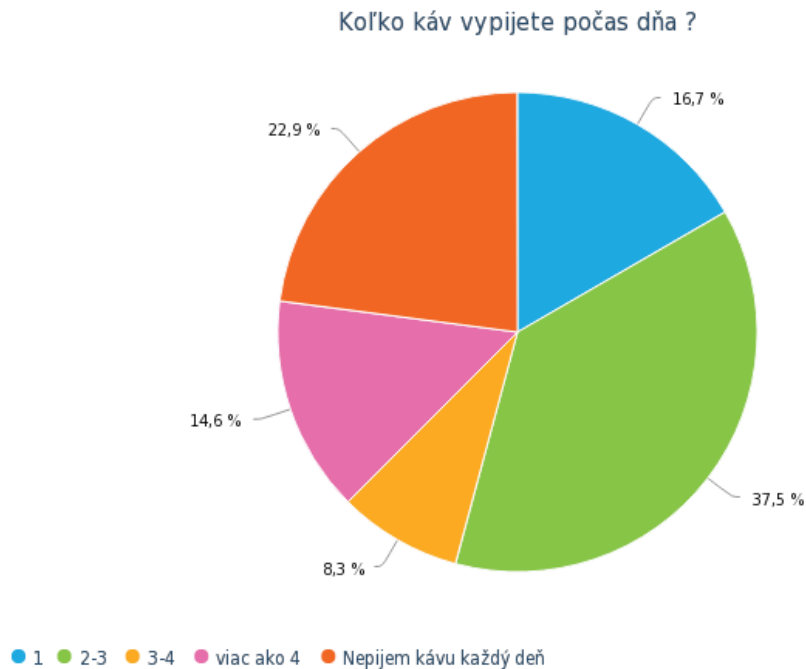
Otázka 10



Graf č.10

Otázka číslo 10 mala za úlohu zistiť ktorá káva je preferovaná z hľadiska oblasti v ktorej sa pestuje. Každá z oblastí sa nachádza na inom klimatickom pásme alebo inej nadmorskej výške, čo má za následok zmenu chuti, účinnosti na organizmus a takisto aj na kvalite. Brazílska káva je najpopulárnejšia, prikláňa sa k tomu až 43,8% popýtaných. Druhou najobľúbenejšou destináciou je káva z Indie. Kávy z vysokohorských prostredí si obľúbilo 10,4% tak ako aj Kubánsku kávu. 8,3% hlasovalo za kávu z Latinskej Ameriky a posledné 2,1% hlasovalo za kávu z pôvodom z Ázie.

Otázka 11



Graf č. 11

Otázka číslo 10 sa zameriava na pitie množstva kávy ktorú za deň spotrebujú popýtaný v mojom dotazníku. 37,5% pije denne 2 až 3 kávy čo je primeraná a zdravá dávka, čo nemá na svedomí vytvorenie závislosti. 22,9% sa zhodlo na odpovedi, že kávu nepijú každý deň a teda sa nedá presne určiť ako pôsobí káva na ich organizmus. Jednu kávu denne si dopraje 16,7%, čo znamená, že ich organizmus látky obsahujúce káva nevplyvajú pretože ich primajú minimum vo veľmi malom množstve a posledných 14,6% pije viac ako 4 kávy denne, čo už môže vyvolať závislosť na kofeíne. Pri nedodržaní príjmu kofeínu ako je organizmus zvyknutý, môže zareagovať bolesťou hlavy, podráždenosťou, zvýšenou agresivitou, pocitom frustrácie, môže si navodiť depresiu alebo môže spôsobiť ospalosť.

Otázka 12

Otázka číslo 12 sa nedá vyjadriť grafom pretože tato otázka prebehla formou otvorenou. Otázkou bolo ako pôsobí káva na ich organizmus. Na základe spracovania odpovedí som zhodnotil, že káva má na väčšinou povzbudzujúce účinky, čo znamená, že popýtaný nepocitujú po konzumácii kávy nepocitujú únavu, zlepšuje sa im nálada, nereagujú podráždene alebo nezažívajú depresiu. Naopak som získal odpovede aj ohľadom opačných účinkov. Na menšiu

skupinu pôsobila káva naopak utlmujúco, čo značí, že sú po požití viacej ospalí a takisto im aj spôsobuje zažívacie problémy a bolesti hlavy. V odpovediach sa našla aj reakcia, že pokiaľ daná osoba nekonzumuje kávu každodenne, dostáva návaly agresie, a prejavujú sa u neho abstinénčné príznaky. Najmenej sa vyskytovala odpoveď na necítienie žiadnych účinkov.

Otázka 13

Pri otázke 13 som takisto dostával slovné odpovede na otázku, či niekedy pociťovali abstinénčné príznaky a najčastejšou odpoveďou bolo, že nikdy nepociťovali žiadne abstinénčné príznaky alebo aspoň si nemyslia, že sprevádzané stavy by boli následkom neprijatia kofeínu. V piatich odpovediach sa zhodovali na prejavení bolesti hlavy. Takisto sa zhodovali odpovede, že zažívajú únavu a ospalosť poprípade zvýšenú agresivitu.

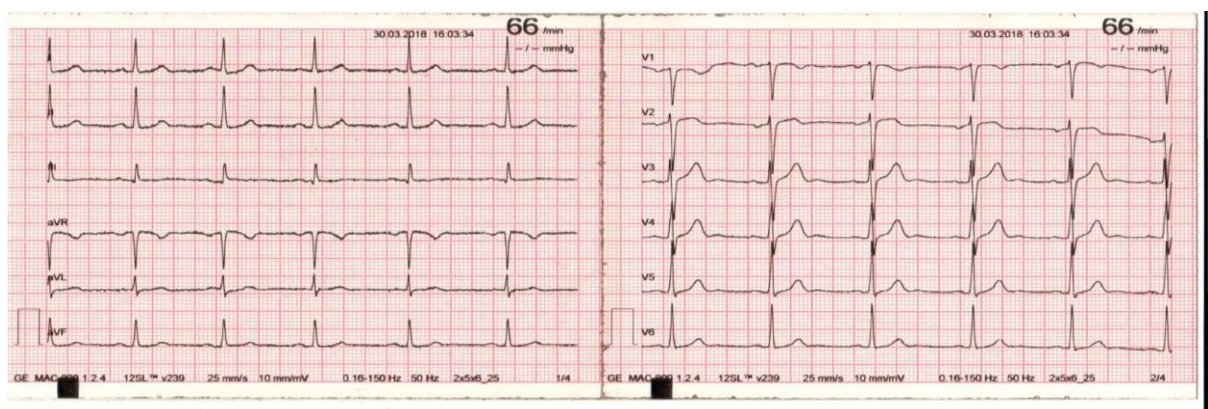
17.EKG hodnotenie

Za pomoci pani doktorky Evy Šimbochovej a ochoty troch respondentov som mohol spraviť následné meranie na základe EKG pričom som dal zmerať funkcie srdca pred užitím kávy s čoho sa vyhodnotili výsledky z lekársym posudkom. Druhou časťou bolo meranie výsledkov po požití kávy na ktoré som tiež dostal lekársy posudok. Každému ... som podal iné množstvo kávy ktorú som získal od spoločnosti Carraro Café. Na testovanie som použil zrnkovú kávu ktorú odoberá najviac podnikov. Je to zrnková káva Carraro Dolci Arabica. Táto zmes sa skladá z 8 starostlivo vyberaných druhov kávy Arabica zo Strednej a Južnej Ameriky, Afrického rohu a Indie. Vôňa a rastlinná aróma s jazmínom a ružovými lupeňmi. Sýta chuť má silný sladký akcent. Veľmi príjemná, sotva citeľná kyslosť. Delikátna, pretrvávajúca chuť po vypití. Táto káva obsahuje 80 až 130 mg v jednej 20 až 30 ml šálke.

- **Prvý respondent**

Prvý respondent dostal 30ml dve dávky (dopio) kávy a následne sa zmeralo EKG.

EGK.č1



Pred požitím kávy EKG: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 57/min, RR 1057ms~ QRS 84ms,QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

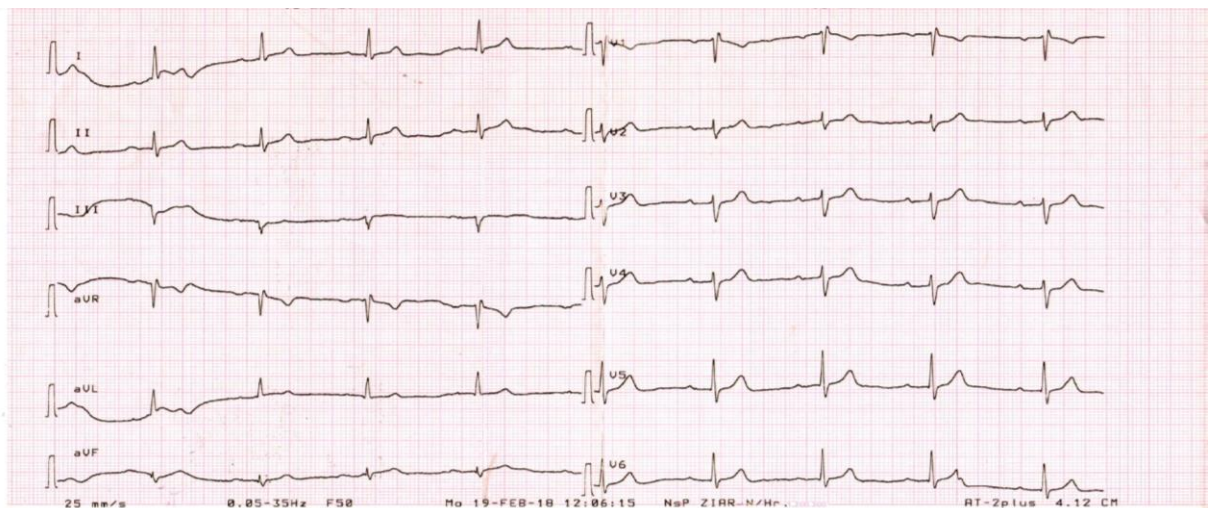
Po požití kávy EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 57/min, RR 1057ms, QRS 84ms,QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Z lekárskeho posudku sa dá vyvodit', že AS čo znamená akciu srdca sa nijak nezmenili výsledky, pred a po požití kávy stále ostáva pravidelná, rytmus sínus čo značí , že vzruch na srdci sa tvorí v správnej oblasti, FR čo značí frekvenciu srdca, ostala tiež v norme, čo je 57 úderov za minútu, dĺžka jedného pracovného cyklu srdca čo sa značí skratkou RR sa prejavila takisto v oboch prípadoch 1057ms. Elektrická aktivita srdcových komôr (QRS) ostala takisto bez zmeny takže 84ms. QT je skratov pre depolarizáciu (postupná zmena polarity povrchu) a repolarizáciu (návrat k pôvodnej hodnote) komôr ostala taisto na hodnote 388 ms a STT (repolarizáciu a depolarizáciu predsieň srdca) zostal bez denivelizácie (odstraňovania zhodných úrovní).

- **Druhý respondent**

V druhom prípade sa skúšala dávka 90 ml kávy a rovnako prebehlo testovanie EKG.

EKG.č2



Pred požitím kávy

EKG: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 70/min, RR 958ms, QRS 80ms, QT 414 ms, STT bez denivelizácie, záver: starý anteroseptálny infarkt

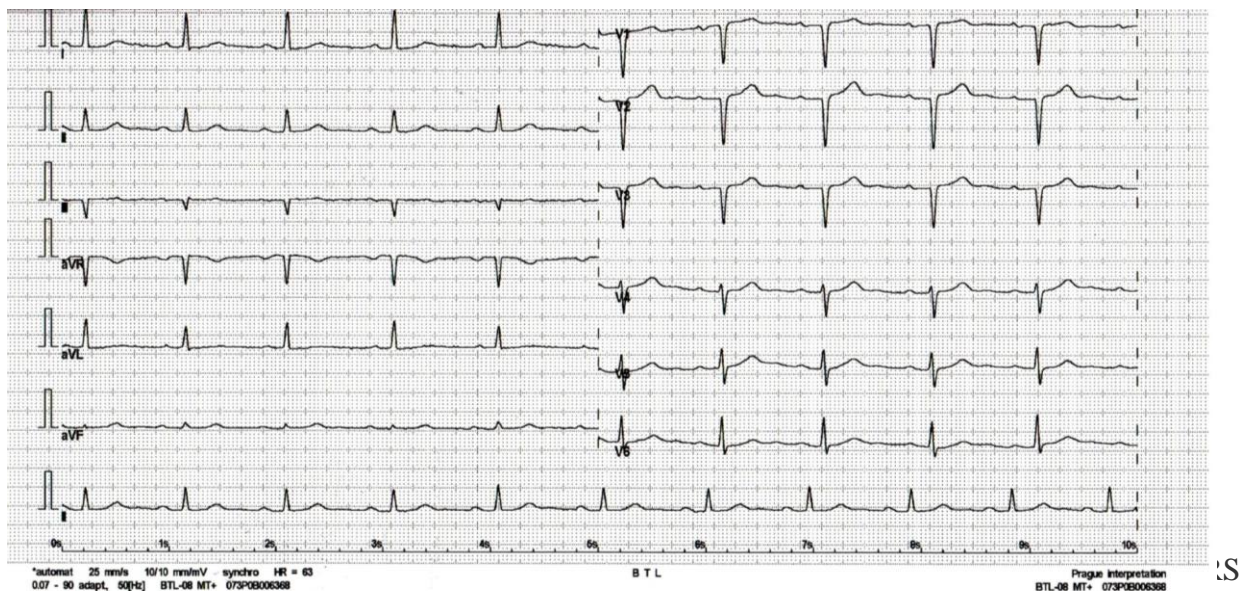
Po požití kávy EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 70/min, RR 958ms, QRS 80ms, QT 414 ms, STT bez denivelizácie, záver: starý anteroseptálny infarkt

Pri druhom meraní môžeme takisto vidieť, že výsledky zostali bez zmeny. Môžeme tiež posúdiť, že AS ostala bez zmeny a takisto pravidelná, FR zostalo aj pri prvom aj pri druhom meraní 70 úderov za minútu, RR zostalo takisto bez zmeny čo je 958 ms, QRS má takisto zhodné výsledky na 80MS, QT zostalo na 414ms a STT bolo v oboch prípadoch bez denivelizácie. V posudku sa spomína prekonalý infarkt ktorý prekonal respondent už v minulosti.

• Tretí respondent

Tretí respondent požil dávku 120 ml kávy v ktorej sa nachádzala najväčší pomer kofeínu nepreukázal takisto žiadne zmeny výsledkov.

EKG.č.3



88ms, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Po požití kávy EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 66/min, QRS 60 ms, RR 168ms, QRS 88ms, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Tretí respondent požil dávku v ktorej sa nachádzala dávka až 320 mg kofeínu a takisto výsledky merania ostali bez zmeny. AS dosahovala v oboch prípadoch rovnaký pravidelný rytmus, FR dosahovala 66 úderov za minútu, QRS dosahovalo 60 ms, RR je na oboch výsledkoch zhodný a to 168ms, QRS dosahovalo 88ms taktiež v oboch prípadoch a QT sa taktiež preukázalo rovnako a to 388ms. STT zostalo bez denivelizácie. Dá sa teda konštatovať že štyri kávy v priebehu dňa nepôsobia na ľudský organizmus zmenami bežného fungovania organizmu.

Pacient 1

Pred požitím kávy

EKG : AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 57/min, RR 1057ms, QRS 84ms, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Po požití kávy

EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 57/min, RR 1057ms, QRS 84ms, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Pacient 2

Pred požitím kávy

EKG : AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 70/min, RR 958ms, QRS 80ms, QT 414 ms, STT bez denivelizácie, záver: starý anteroseptálny infarkt

Po požití kávy

EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 70/min, RR 958ms, QRS 80ms, QT 414 ms, STT bez denivelizácie, záver: starý anteroseptálny infarkt

Pacient 3

Pred požitím kávy

EKG : AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 66/min, AQRS 60 st, RR 168 ms, QRS 88, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Po požití kávy

EKG bez zmeny: AS pravidelná, rytmus sínus, Fr 66/min, AQRS 60 st, PZ V3,4 PQ 168, QRS 88, QT 388 ms, STT bez denivelizácie, záver: fyziologické EKG

Záver:

Laboratórne výsledky a EKG zmeny pred a po požití kávy sú bez významných zmien.



Originál lekárskeho posudku

18.Návrhová časť

Prvou úlohou praktickej časti bolo vyjadrenie charakteristiky kávy ktorú som rozdelil na základe knižných a online zdrojov do druhov a odrôd ktoré pochádzajú z celého sveta a takisto som je spracovaný obsah kofeínu v daných druhoch ktoré majú iné postupy na pestovanie ako aj náchylnosť na pestovanie u určitom podnebnom pásme. V úlohe sa ďalej práca venuje náchylnosti na rozličné rastlinné choroby a postupe odstránenia daných problémov vzniknutými na základe nedodržania postupov pri pestovaní. Ďalej sa v práci nachádza rozdelenie kávy na kávu zrnkovú instantnú a takisto aj charakteristika bezkofeínovej kávy a jej výrobnom procese pri ktorom je objasnený každý používaný spôsob na odstránenia kofinu.

Ďasov úlohovo bola charakteristika kávových nápojov ktoré sú v práci rozdelené do jednotlivých odstavcov z presným obsahom ako kofeínu tak aj objemovou hodnotou ktoré sú dané z hľadiska osvedčených postupov ktoré majú vážny dopad na účinnosť kávy v ľudskom organizme.

Úloha číslo tri bolo popísať kofeín. V práci sa nachádza vypracovaná tabuľka kde je presne vymedzený obsah kofeínu na objem dávky. Vymedzené sú účinky kofeínu takisto ako aj bezpečná denná dávka ktorá je ohraničená objemom ktorý nemá dopad na zvyk látky v organizme. V práci je uvedený vzorec na prepočítanie dennej dávky podľa hmotnosti jednotlivého organizmu.

Poslednou úlohou bolo vyjadrenie fyziologických pôsobení kávy a kávovín na ľudský organizmus. Posledná časť teoretickej časti je venovaná tejto problematike z hľadiska zdravotných účinkov kávy na jednotlivé orgány. Prospešnosť kávy sa dá v doporučených dávkach určiť jednotlivito na každom organe, či už zlepšením funkcie alebo prospešnejšími podnetmi organizmu.

Praktická časť je venovaná dotazníkovej forme na ktorej základe sa vyvodili závery vo fyziologickom pôsobení kávy na ľudský organizmus. Dotazník sa skladá z trinástich otázok v ktorých respondenti mali za úlohu určiť prospešnosť alebo naopak neprospešné účinky na ich organizmus. Prvé tri otázky zisťovali vek, pohlavie a najvyššie doposiaľ dosiahnuté vzdelanie

Otázka číslo 4. sa pýtala na preferenciu kávy z hľadiska druhu nápoja pričom sa pomerná väčšina zhodla na odpovedi espresso. Táto otázka mala zistiť či respondenti radšej prijímajú kofeín v priamej forme alebo ho radšej zriedujú či už vaším objemom vody alebo pridaním mlieka poprípade pridaním mliečnej peny. Na základe výsledkov sa dá vyjadriť že respondenti najviac preferujú formu základného druhu kávy ktorý pri každodennej spotrebe nemá veľký vplyv na organizmus, má vplyv viac na potlačenie nežiadúcej ospalosti poprípade potlačenia agresie. Nedá sa povedať že tento druh kávy by mohol presadiť závislosť na kofeín.

Otázkou číslo 5. ktorá mala za úlohu zistiť preferujúcu prípravu kávy nám vyjadrila, že najviac respondentov sa prikláňa ku možnosti prípravy v domácnosti a občasnej návštevy kaviarní. Z tejto otázky sa nedá presne určiť pôsobenie kávy na organizmus pretože v domácnostiach si malo percent respondentov nepripravuje kávu podľa daných postupov a nedodržiajú presnú dávku. Z otázky sa dá vyvodiť že tento spôsob neje nebezpečný ale ani prospešný ľudskému organizmu pretože dávka je kadene iná.

Otázka číslo 6 smerovala na zistenie dôvodu pitia kávy u respondentov. Z výsledkov sa dá vyvodiť, že najviac respondentov sa zhodlo v odpovedi, že pijú kávu pre chuť. Táto forma pitia kávy je najprospešnejšia organizmu z hľadiska obmedzenej dennej dávky, poprípade u niektorých respondentov občasnej mesačnej dávky. Z toho vyplýva, že závislosť na kofeíne nemá nevážnosť.

Ďalšie otázky sú smerované formou zistenia rozdielu účinnosti kávy zrnkovej a kávy instantnej pričom sa Väčšina respondentov nevelí vyjadriť, či má rozdaný druh kávy na nich iný účinok čo môže byť spôsobené nedostatočnou prípravou kávy alebo nepernou dávkou, poprípade nedodržaním postupu pri príprave. Pre presnejšie výsledky by sa musel dotazník prispôbiť skupine ľudí ktorý si dané dávky merajú poprípade, že majú možnosť dodržiavať postupnosť pri príprave kávy dané postupy.

Dotazník sa na záver venuje otvoreným otázkam kde sa mali respondenti vyjadriť ako na nich pôsobí každodenná dávka kávy, poprípade vyjadrenie abstinenčných príznakov ako nejakými v minulosti prešli. Presnosť odpovedí sa presne nedá vyjadriť, pretože podnety ktoré by sa dali brať ako abstinenčné príznaky boli brané ako bežné prejavy organizmu z hľadiska nevedomosti príznakov abstinencie.

Poslednou časťou testovania bolo pomocou merania EKG troch respondentov ktorý museli podstúpiť meranie pred užitím kávy a takisto aj po požití. Každý z respondentov požil inú dávku objemu, a gramáže kávy z čoho by sa dalo posúdiť hranica pri ktorej začína káva neprimerane pôsobiť na organizmus. Pri tomto meraní sa mali preukázať zmeny z hľadiska zmeny pulzu poprípade rozdielnym výsledkom merania. Vzhľadom na výsledky ktoré zostali na rovnakej úrovni funkčnosti orgánov a žiadnej zmeny ako zrýchlený tep sa dá povedať že denná dávka kávy ktorá by sa skladala z štyroch káv objemu 30 ml a dávkou kofeínu 80 až 130 mg je stále v bezpečnej a fyziologicky prospešnej hladine keďže výsledky boli rovnaké pred požitím aj po požití kávy.

Z dotazníku sa dá teda vyvodiť návrh v ktorom sa dá vyvodiť bezpečná a organizmu prospešná denná dávka kávy. Najbezpečnejšou formou pitia kávy je Espresso presne pripravené zo siedmich gramov kávy s tým, že cez neho nechám pretiecť približne 20 až 30 ml, čo je približne 12 až 15 sekúnd, pretože pri tomto postupe sa z kávy uvoľnia iba prospešné látky ktoré organizmu neškodia vo veľkom množstve a naopak pomáhajú prospešnosti funkčnosti orgánom a prúdením krvi. Na základe merania EKG sa dá vyvodiť bezpečná dávka čo je 4 dávky už spomínaného množstva objemu a obsahu kofeínu. Pokiaľ sa dodrží postupnosť tak denná dávka nemôže viesť ku vzniku závislosti na kofeíne a tým pádom vyhnutia sa abstinčných príznakov ktoré majú škodlivé pôsobenie na organizmus a fungovanie orgánov. Tým pádom je najlepšou formou, samozrejme ak nemá daná osoba príležitosť pripravovať kávu podľa presných postupov, forma konzumácie kávy v kaviarenských priestoroch kde sú spomínané postupy dodržiavané, a takisto je používanější kvalitnejšia káva ktorá má lepší postup už pri pestovaní takisto ako aj pri spracovaní.

19. Záver

V teoretickej časti sme sa venovali charakteristike kávy pri ktorej sme si vymedzili rôzne druhy a odrody kávovníkov pričom sme zistili že každý druh kávy má inú postupnosť pestovania a takisto záleží na podnebnom pásme a nadmorskej výške, čo pôsobí na kvalitu a silu kávy. Takisto sme si rozdelili nápoje podľa postupnosti pričom sme zistili dávky a postupnosť prípravy ktorá by sa mala dodržiavať. Určili sme si pár druhov nápojov ktoré nie sú v českej a slovenskej republike tak rozšírená priblížili sme si presnú prípravu daných nápojov, tak aby ich chuť bola čo najvýraznejšia a takisto najlepšia zo zdravotných dôvodov. V práci sa nachádza vymedzenie fyziologických účinkov ktoré sú prospešné pre funkcie organizmu. Dozvedeli sme sa o škodlivosti kofeínu a určili sme vzorec na základe ktorého sa dá vypočítať presná dávka kávy na deň podľa hmotnosti užívateľa .

V praktickej časti sme na základe dotazníka zistili druhy najpopulárnejších káv a pôsobenia týchto druhov na jednotlivé organizmy respondentov na základe čoho sme si mohli priblížiť bezpečnú konzumáciu kávy. Druhov formou testovania bolo meranie EKG s kade sme sa dozvedeli na základe lekárskeho posudku ako môže poprípade nemusí káva pôsobiť na organizmus. Posudky písala ochotná pani doktorka na základe čoho sme zistili, že aj väčšia dávka kávy nepôsobí na organizmus nijak závažne. Hodnoty ostali bez zmeny a tým pádom sme zistili dávku kávy ktorá je stále v norme. Posledným zistením bolo určenie abstinenčných príznakov na ktoré sme sa pýtali respondentov. Ich odpovede boli pozitívne a 80% respondentov nezažilo abstinenčné príznaky. Tým pádom sme zistili, že pri rozličných druhoch kávy a bežnej postupnosti prípravy v domácnosti sa nedá vypestovať závislosť na kofeín.

20. Zoznam použitej literatúry

AUGUSTÍN, Jozef. Povídaní o kávě: kávovníkové zrno (*Coffea arabica*), káva a kávoviny jako významné potravinářské pochutiny. Olomouc: Fontána, 2003. ISBN 80- 7336-040-3.

VESELÁ, Petra. Kniha o kávě: průvodce světem kávy s recepty na její přípravu . Vyd.1 Praha: Smart Press,2010,238s. ISBN 978-80-97049-34-1.

MOLČAN, Michal. Standart. Vyd. 1. Nitra: sandart, s.r.o., 2015. 102 s. ISSN 1339-8210

Committee on Military Nutrition Research. »Caffeine for the Sustainment of Mental Task Performance: Formulations for Military Operations«, str. 26-65. Vytlačeno v National Academy Press

KADLEC, Pavel. Přehled tradičních potravinářských výrob : technologie potravin /. Vyd. 1. B.m.: Key Publishing,, 2012. Monografie (Key Publishing). ISBN 8074181456.

KONEČNÝ, Ivan. Pěstování čekanky. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1997. Metodiky pro zemědělskou praxi, 2/1997. ISBN 80-86153-01-0

ROBERFROID, Marcel B. Chicory fructooligosaccharides and the gastrointestinal tract. Nutrition [online]. 2000, roč. 16, č. 7–8, s. 677–679 ISSN 0899-9007. Dostupné z: doi:10.1016/S0899-9007(00)00244-6

SEDLÁČEK, Ivo a KOČÍ, Lubomír. Nápoje: příprava a podávání. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 162 s. Hobby. ISBN 80-251-0002-2.

VLACHOVÁ, Libuše, SKÁCEL, Jaromír a PINKA, Karel. Receptury teplých a míšených nápojů. 4. vyd. Praha: Merkur, 1986. 227 s. bez ISBN

GAY, Jutta a GRÜNEKLEE, Susanne. Káva: voňavá pestrost pro labužníky. Köln: Naumann & Göbel, 2009. 256 s. ISBN 978-3-625-11997-5.

THORN, Jon. Káva: příručka pro labužníky. 1. vyd. [S.l.]: Fortuna Print, 2000. 192 s. bez ISBN.

DUFEK, Oldřich. Káva známá i neobyčejná: povídaní o kávě, recepty, něco dobrého k tomu. 1. vyd. Čestlice: Pavla Momčilová, 2000. 61 s. ISBN 80-85936-32-1.

GLÜCK, Robert. Elements of a coffee service. San Francisco: Four Seasons Foundation, 1982. 95 s. ISBN 0-87704-058-3.

VAŠÁK, Jaroslav. Příjemné chvíle s kávou: historie, recepty, zajímavosti, poháry a moučníky ke kávě. 1. vyd. Praha: Vyšehrad, 2002. 119 s. ISBN 80-7021-565-8.

MOTTL, Jindřich. Nápoje: Výroba, ošetřování, podávání. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. 105 s. Hotely a restaurace. bez ISBN.

MARTIN, Pavel. Káva: originální recepty z kávy a ke kávě. 1. vyd. Praha: Ivo Železný, 2004. 89 s. Knížky dostupné každému; sv. 296. Praktické recepty; sv. 55. ISBN 80-237-3847-X.

Použité online zdroje:

BANUA CAFÉ. Histórie kávy – Svět kávy -Káva BANUA – čerstvě pražená káva [online] ©2011 . Dostupné z <http://bauna.cz/svet-kavy/historie-kavy>

LA BOHÉMA CAFÉ. La Boheme Cafe – Co je Vyberova Kava? [online]. ©2013 – 2014. Dostupné z : <http://www.labohomecafe.cz/co-je-vyberova-kava>

KÁVOVÉ LISTY. Arabika: jaké odrody sa nejčastejši pěstují? – Kávové Listy.cz [online]. ©2014. Dostupné z: <http://www.kavovelisty.cz/arabika-jake-odrudy-se-nejcasteji-pestuji/>

TUČEK, J. *krátce o pražení kávy / doubleshot blog – česká pražírna výběrové kávy b* [online] ©2010, dostupné z : <http://www.doubleshot.cz/blog/2010/12/10/kratce-o-prazeni-kavy/>

DOUBLESHOT. *Degustace kávy – cupping /doubleshot blog – česká pražírna kávy* [online] ©2010 dostupné z <http://doubleshot.cz/blog/2010/12/10/kratce-o-prazeni-kavy/>

<http://jaknakavu.eu/espresso/kofein-jeho-mnozstvi-v-napojich-a-pusobeni-na-cloveka/>

<http://www.cafepoint.sk/blog/ako-vznikla-instantna-kava>

Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 330/1997 Sb., kterou se provádí § 18 písm. a), d), j) a k) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, pro čaj, kávu a kávoviny § 10a [online]. 11. prosinec 1997. Dostupné z: <http://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=330&r=1997>

<https://kofein.zdrave.cz/jake-ucinky-ma-kofein/>

FRANCK, Anne a Leen DE LEENHEER. Inulin. In: Biopolymers Online [online]. B.m.: Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2005. ISBN 9783527600038. Dostupné z: http://www.wileyvch.de/books/biopoly/pdf_v06/bpol6014_439_448.pdf

Caffé latte [online]. Dostupné z WWW: <http://www.kavovary.info/clanky/caffe-latte-priprava-kavy-kavovych-specialit-dil-3>

Zoznam tabuliek a grafov:

- Graf č. 1 (Aké je vaše pohlavie?)
- Graf č. 2 (Aký je váš vek?)
- Graf č. 3 (Aké je vašej doteraz najvyššie dosiahnuté vzdelanie)
- Graf č. 4 (Akú kávu preferujete?)
- Graf č. 5 (Aký spôsob prípravy kávy preferujete?)
- Graf č. 6 (Aký je váš dôvod pitia kávy?)
- Graf č. 7 (Cítite rozdiel v účinnosti instantnej kávy od kávy zrnkovej?)
- Graf č. 8 (Pri samostatnej príprave kávy..)
- Graf č. 9 (Pri výbere kávy preferujete ?)
- Graf č. 10 (Z ktorých oblastí preferujete kávu?)
- Graf č. 11 (Koľko káv vypijete počas dňa?)
- Tabuľka č. 12 (Obsah kofeínu v nápojoch)

21. Zoznam príloh :

- Obrázok č. 1 (Zrná Arabici)
- Obrázok č. 2 (Zrná Robusti)
- Obrázok č. 3 (Zrná Liberici)
- EKG graf (prvý respondent)
- EKG graf (druhý respondent)
- EKG graf (Tretí respondent)
- Originál lekárskeho posudku