



ZADÁNÍ DISERTAČNÍ PRÁCE

Autor práce: Ing. Marek Dandár
Studijní program: Zahradnické inženýrství
Obor: Zahradnická produkce

Název tématu: **Identifikácia kritických bodov kvality ovocia a zeleniny v čerstvom stave a ich možnosti riadenia**

Rozsah práce: **100 stran textu + přílohy**

Zásady pro vypracování:

1. Identifikovať a popísať jednotlivé kritické body v reťazci, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablk, cibule) a nájsť optimálne riešenia na ich odstránenie.
2. Vyhodnotiť a porovnať systémy riadenia kvality a zdravotnej bezpečnosti u systémov EUREP GAP a HACCP pre čerstvé ovocie a zeleninu.
3. Navrhnuť a aplikovať konkrétne nápravné opatrenia v súlade so systémami EUREP GAP a HACCP na odstránenie jednotlivých bodov nepriaznivo ovplyvňujúcich kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablk a cibule) v konkrétnych prevádzkach.

Seznam odborné literatury:

1. Mortimore, Sara.: An example of some procedures used to assess HACCP systems within the food manufacturing industry. Food Control, 11 (5): 403-413, 2000.
2. Piñeiro M. et al., 2004: Improving the quality and safety of fresh fruits and vegetables: a practical approach - Manual for trainers. Food Quality and Standards Service, FAO pri OSN, Rome, 2004.
3. Wiegand, G., Sessler B., , Becker, T.: Controlled Integrated Production of Fruit and Vegetables: A Comparison of Production Guidelines and Checking Producers in Europe. EuroChoices, 4 (1): 38-45, 2005.

Datum zadání disertační práce: **září 2005**

Termín odevzdání disertační práce: **červen 2010**

Ing. Marek Dandár
řešitel

Ing. Josef Balík, Ph.D.
vedoucí práce

Ing. Josef Balík, Ph.D.
vedoucí ústavu

doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
děkan ZF MZLU v Brně

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně
Zahradnická fakulta v Lednici

Školiace pracoviště:
Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů

Doktorandská práce
Ing. Marek Dandár

**Identifikácia kritických bodov kvality ovocia a zeleniny v čerstvom
stave a ich možnosti riadenia**

Zahájenie : 01.10.2005

Ukončenie a obhajoba doktorandskej práce: 30.06.2010

Školiteľ: Ing. Balík Josef PhD.

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

Čestne vyhlasujem, že som doktorandskú prácu vypracoval samostatne, a že som uviedol všetku použitú literatúru súvisiacu so zameraním diplomovej práce.

Lednice

.....
Ing. Marek Dandár

Touto cestou vyslovujem poďakovanie pánovi Ing. Josefovi Balíkovi PhD., prof. Ing. Karlovi Kopcovi DrSc. a Ing. Viere Baričičovej PhD. za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovaní mojej doktorandskej práce.

Lednice

.....
Ing. Marek Dandár

OBSAH

1. ÚVOD.....	8
2. CIELE PRÁCE.....	11
3. PREHLAD PROBLEMATIKY	12
3.1 Implementácia systémov riadenia kvality	16
3.1.1 Systém riadenia kvality – GLOBAL GAP	17
3.1.2 Hazard Analysis and Critical Control Points.....	23
3.2 Medzinárodná tvorba a harmonizácia obchodných noriem kvality pre čerstvé ovocie a zeleninu	34
3.3 Kontrola kvality a zdravotnej neškodnosti na Slovensku a vo vybraných členských štátoch Európskej únie.....	39
3.3.1 Slovenská republika.....	39
3.3.2 Česká republika	41
3.3.3 Maďarsko	41
3.3.4 Slovinsko	42
4. MATERIÁL A METÓDY	43
4.1 Identifikácia slabých miest a možnosti nápravných opatrení.....	43
4.2 Posudzovanie vybraných parametrov kvality jablák a cibule	44
4.3 Posudzovanie zdravotnej neškodnosti	48
4.4 Spôsob porovnania systémov riadenia kvality HACCP a GlobalGap.....	48
5. VÝSLEDKY A DISKUSIA	50
5.1 Spracovanie výsledkov výskumu	50
5.2 Vyhodnotenie obchodnej kvality.....	511
5.3 Variabilita rozpustnej sušiny jablák ako kvalitatívneho znaku pre normotvornú činnosť EÚ.....	566
5.3.1 Návrhy aplikácií konkrétnych nápravných opatrení v súlade so systémami GLOBAL GAP A HACCP nepriaznivo vplyvujúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule).....	60
5.4 Senzorické a fyzikálno-chemické hodnotenie jablák	688
5.5 Senzorické a fyzikálno-chemické hodnotenie cibule	70
5.6 Diskusia k analýze reťazcov	70
6. ZÁVER.....	722

6.1	Identifikácia a popis jednotlivých bodov v reťazci	722
6.2	Zhrnutie výsledkov variability rozpustnej sušiny jablák.....	733
6.3	Porovnanie systémov riadenia kvality.....	744
6.4	Návrh aplikácií konkrétnych nápravných opatrení.....	744
7.	SÚHRN.....	766
8.	SUMMARY	777
9.	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	788
10.	PRÍLOHY	877
10.1	Zoznam použitých grafov	900
10.2	Zoznam použitých obrázkov	911
10.3	Zoznam použitých schém	922
10.4	Grafická a tabuľková príloha.....	933
10.X	Príloha č.1: Dotazník	1233
10.XI	Príloha č.2: Obchodná norma pre jablká.....	127
10.XII	Príloha č. 3: Obchodná norma pre cibuľu.....	134

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

AMIS	Agricultural Market Information System
AWAI	Agriculture Web Applications Interface
ČR	Česká republika
ČŠ	Členský štát
EÚ	Európska komisia
EC	European Commission
EEC	European Economic Community
ES	Európske spoločenstvo
EHK/OSN	Európska hospodárska komisia / Organizácie spojených národov
GLOBAL GAP	Global Partnership for Good Agricultural Practice
HACCP	Hazard Analysis Critical Control Point
NK	Nariadenie Komisie
NR	Nariadenie Rady
SR	Slovenská republika
SVP	Správna výrobná prax
ŠVPS SR	Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky
ŠVPÚ	Štátny veterinárny a potravinový ústav
VÚEPP	Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva

1. ÚVOD

Pojem „kvalita“ u potravinách a potravinových surovín je často veľmi diskutovanou témou, pretože kvalita je jednou z dôležitých parametrov potravín, hlavne ovocia a zeleniny. U potravín, tuzemských ale aj zo zahraničia, je nevyhnutné aby boli zdravotne neškodné. Zdravotná neškodnosť je súčasťou kvality. (Šánová)

Kvalita potravinárskych výrobkov však závisí aj od kvality surovín a od kvality transportu výrobkov, ich uskladnenia a podmienok predaja. Do procesu zabezpečovania kvality musia byť preto zapojení aj dodávatelia surovín, prepravcovia, prevádzkovatelia skladov a obchodníci.

Bezpečnosť potravín si zasluhuje mimoriadnu pozornosť, a tá sa jej v súčasnosti naozaj dostáva, ale treba podotknúť, že nie je iba záležitosťou samotného výrobcu. Mikroorganizmy a rôzne iné kontaminanty sú prirodzenou súčasťou nášho sveta a na minimalizovanie ich množstva sú potrebné osobitné opatrenia v celom potravinovom reťazci vrátane skladovania, transportu a prípravy ovocia a zeleniny v domácnostiach. Bezpečná, kvalitná potravina nie je len výsledkom práce technológa v potravinárskom závode, ale aj celého reťazca činností od prvovýroby cez spracovanie, transport, obchod, a v neposlednom rade na ňu vplyva aj samotný spotrebiteľ. Akékoľvek zlyhanie bezpečnosti v rámci potravinového reťazca môže postihnúť množstvo ľudí a takéto zlyhania bývajú stredobodom pozornosti médií na celom svete.

Potravinová bezpečnosť je najvyššou prioritou. Treba zabezpečiť efektívne metódy pre kontrolu potravín a dosiahnuť maximálnu kvalitu potravín. (Egyudová, Šturdík, 2004)

Pre kvalitu potraviny je dôležitý okrem iného jej obal. Ten môže predĺžiť trvanlivosť výrobku, pretože zabraňuje odparovaniu vody a prieniku vzduchu a mikroorganizmov, a tak pomáha zachovať čerstvosť výrobku. Obal je zároveň dôležitým sprostredkovateľom informácií, napríklad o spôsobe kulinárskej úpravy výrobku, o živinách a zložkách či o termíne, do ktorého výrobca garantuje kvalitu a neškodnosť výrobku, teda informácií, ktoré pomáhajú spotrebiteľovi, aby pri uskladnení a príprave potraviny nenarušil jej bezpečnosť a kvalitu. Menej informovaný spotrebiteľ sa občas bráni alternatíve bezpečnejších potravín. Príkladom môže byť averzia voči radiačnému ošetreniu potravín. Spotrebiteľ si neuvedomuje, že ožarovanie

v potravinách nič nezanecháva, ani sa potravina nestáva rádioaktívnou. Naopak, tento proces ničí škodlivé baktérie a iné mikroorganizmy, ktoré zapríčiňujú skazu ovocia a zeleniny.

V súčasnosti si čoraz viac podnikov a firiem uvedomuje dôležitosť produkcie kvalitných a zdravotne neškodných výrobkov. Záhradnícky sektor tomu nie je výnimkou a zameranie sa podnikov na produkciu respektíve pestovanie kvalitných výrobkov je v poslednom čase čoraz viac diskutovanejšou témou. Pestovatelia si uvedomujú, že v dnešnom vysoko konkurenčnom prostredí je možné presadiť sa len s kvalitnými a zdravotne neškodnými výrobkami.

Spotrebiteľ je z masovokomunikačných prostriedkov dobre informovaný o prípadných škandáloch z tejto oblasti a reaguje jednoduchým odmietnutím daného výrobku a značky. Na to, aby nedochádzalo k takýmto situáciám je potrebná nielen kontrola na ochranu spotrebiteľa, ale aj uvedomelosť jednotlivých článkov v potravinárskom reťazci o zavádzaní systémov riadenia kvality, ktoré znižujú riziko predaja takýchto výrobkov. Je dôležité si uvedomiť, že systém riadenia kvality v dnešnej dobe nie je luxus, ale nevyhnutnosť pre zabezpečenie dlhodobej konkurencieschopnosti.

Dôležité je, aby výrobcovia potravín komunikovali s prvovýrobcami a informovali ich o požiadavkách na kvalitu surovín. Mali by komunikovať aj s odberateľmi, aby im poskytli technické rady. Následne by mali kontrolovať aj, či sa pri transporte, skladovaní a predaji ovocia a zeleniny dodržiava potrebná teplota, vlhkosť a ďalšie podmienky manipulácie s výrobkom tak, aby sa jeho kvalita zachovala. Rovnako by mali sledovať, či nie sú v predaji výrobky, ktorých záručná lehota už uplynula.

Moderné systémy riadenia kvality výroby garantujú potrebnú úroveň bezpečnosti a kvality potravín. Správna výrobná prax je zárukou toho, že sa dodržiavajú predpísané postupy, v dôsledku čoho sa udržiava kvalita a bezpečnosť výrobkov na štandardnej úrovni. Systémy HACCP predstavujúce analýzu nebezpečenstiev v kritických kontrolných bodoch sa zameriavajú na tie kritické miesta výrobného procesu, kde by mohlo dôjsť ku kontaminácii, a vopred zabezpečujú, aby k nej nedošlo. Výrobcovia potravín sú nútení dodržiavať normy riadenia kvality, definované Medzinárodnou organizáciou pre normalizáciu (ISO).

Na druhej strane je potrebné povedať, že zavedenie systému riadenia kvality neznamena automaticky zlepšenie spoločnosti. Je to dlhodobý proces, ktorý by v konečnom dôsledku mal viesť k zlepšovaniu spokojnosti zákazníkov a zainteresovaných strán, efektívnosti, znižovaniu nákladov, redukcii rizík, zvyšovaniu produktivity práce, jasnému určeniu zodpovednosti a samozrejme v neposlednom rade k zvyšovaniu kvality samotného produktu.

Táto práca je zameraná nielen na systémy riadenia kvality, zdravotnú neškodnosť a s tým súvisiaci popis slabých miest v reťazci, ale aj na proces tvorby celosvetovej a európskej legislatívy. Trh, jeho regulácia a predchádzanie krízam je momentálne jednou z priorit Európskej únie. Na to, aby sa predchádzalo krízam vzniknutým v nedávnej minulosti, ktoré spôsobili finančné straty výrobcov jabĺk v Spoločenstve z dôvodu nárastu dovozu jabĺk z niektorých tretích krajín južnej pologule slúžia okrem iných nástrojov regulácie trhu aj obchodné normy kvality.

Plodiny, na ktoré je táto práca zameraná (jablko, cibuľa) sú na Slovensku hojne pestované nielen z dôvodu vhodných klimatických podmienok, ale aj z dôvodu značnej obľúbenosti medzi konzumentmi. Je preto namieste im venovať patričnú pozornosť a študovať možné faktory vplývajúce na ich kvalitu na všetkých stupňoch potravinového reťazca od pestovania až po vystavenia a ponúkania ich spotrebiteľom priamo na pulte v maloobchodných prevádzkach.

2. CIELE PRÁCE

Ciele mojej práce je možné charakterizovať v **troch základných bodoch**:

a) Identifikácia a popis jednotlivých kritických bodov v reťazci, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák, cibule) a hľadanie optimálnych riešení na ich odstránenie.

Podrobná analýza slabých miest a potenciálnych vplyvov v potravinovom reťazci, ktoré majú nepriaznivý dopad na kvalitu od úrovne pestovania po prezentáciu vybraných plodín v maloobchodnej jednotke.

b) Porovnanie systémov riadenia kvality GLOBAL GAP A HACCP

Prehľadné zrovnanie dvoch systémov riadenia kvality v ovocinárskom a zeleninárskom sektore. Vhodnosť a využitie týchto systémov v súčasnosti.

c) Návrhy aplikácií konkrétnych nápravných opatrení v súlade so systémami GLOBAL GAP a HACCP nepriaznivo vplývajúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule)

Na základe zistených a identifikovaných slabých miest v reťazci, budú navrhnuté konkrétne nápravné opatrenia.

3. PREHĽAD PROBLEMATIKY

V procese tvorby noriem kvality je potrebné vybrať limitovaný počet parametrov z viacerých kvalitatívnych ukazovateľov. Štandardizácia je rozhodovací proces, v stanovených a definovaných medziach, pri ktorom sa berie do úvahy stanovenie, vyhodnotenie a použiteľnosť v praxi. Norma kvality musí brať do úvahy požiadavky producentov, obchodníkov a zákazníkov. Všeobecne platná obchodná norma EÚ pre jablká sa vzťahuje na široké, taxatívne zatriedenie odrôd jabĺk (v zozname je zahrnutých viac ako 200 odrôd a desiatky ich mutácií) pestovaných v rozličných podmienkach rôznych krajín EÚ (Nariadenie Komisie /EC/ č. 1221/2008). Táto norma sa uplatňuje na všetkých stupňoch obchodu, s opísanými prípustnými odchýlkami od kvality pre jednotlivé triedy. V súčasnosti je spoločná norma pre kvalitu jabĺk v rámci celej EÚ, stanovená v prílohe I, časti B, Nariadenia Komisie č. 1221/2008.

Spracovanie týchto noriem je dosť náročné, z tohto dôvodu je každá norma postupne špecifikovaná a definovaná s cieľom možnosti všeobecného uplatnenia. V technických normách, požiadavky na kvalitu čerstvých jabĺk sú definované na základe senzorických kritérií. Z merateľných znakov tieto normy obsahujú iba údaje o rozmeroch a hmotnosti, a taktiež odchýlky od kvality a ich tolerancie. V súčasnosti je snaha rozšíriť merateľné znaky o stanovenie tvrdosti plodov a obsahu cukru v nich. Definície číselných hodnôt sú založené a čiastočne závisia ako od technických a ekonomických parametroch tak aj od požiadavky svetového obchodu. Obsah cukru je stanovovaný refraktometricky, aj keď získané výsledky z tejto metódy nie sú presné, ale približné, sú získané jednoducho a rýchlo a výsledky sú reprodukovateľné.

Uskutočnené merania, boli vykonané na základe diskusie špecializovanej skupiny pre tvorbu noriem pri Európskej komisii v Bruseli. Podľa nariadenia Komisie č. 1691/2001 minimálna veľkosť jabĺk (t. z. ich priemer a váha) je používaná ako hlavné kritérium zrelosti okrem ich organoleptických vlastností. Vzhľadom na súčasný technický vývoj v oblasti možnosti merania obsahu cukru a pevnosti a zároveň možnosti pestovania malých, ale zreých plodov jabĺk, ktoré po ktorých je na trhu stále väčší dopyt zavedením merania cukornatosti a pevnosti by sa predišlo zahlteniu trhu malými a nezrelými plodmi.

Cukor je hlavný komponent rozpustnej sušiny jablák. Plody jablák obsahujú glukózu (2.6-5.6 %), fruktózu (6.5-11.8 %) a sacharózu (1.5-5.3 %), ich obsah sa mení, ale fruktóza stále prevláda. V priebehu vývinu plodu sa obsah cukru spočiatku lineárne zvyšuje ako výsledok asimilácie a neskôr je to spôsobené hydrolýzou rezervných polysacharidov (Kyzlink, 1988). Po zbere sa obsah sacharidov postupne začína znižovať; pomer zastúpenia závisí od podmienok zrenia a skladovania (Ackermann, et al., 1992). Okrem cukrov je mnoho ďalších zložiek, ktoré sú zastúpené v rozpustnej sušine jablák. V normálnych praktických podmienkach sú údaje o refraktometrickej sušine držané ako orientačná informácia o rozpustnej sušine a/alebo ešte o obsahu cukrov (zvyčajne vo vzorkách, rozpustná sušina zložená prevažne z cukrov ako je to v prípade jablák). Avšak tieto informácie sa môžu líšiť (v závislosti od ďalších faktorov biologického pôvodu) od presných údajov rozpustnej sušiny a obsahu cukrov (Kopec, 1997). Taktiež ďalšie rozpustné zložky jablák (monosacharidy, kyseliny, atď.) majú podobný refraktometrický index, čím je možné prijať refraktometrické údaje ako bežné hodnoty rozpustnej sušiny a použiť ich ako jeden z parametrov hodnotiaci zrelosť jablák. Táto hodnota je predstavovaná ako refraktometrická sušina v percentách (% RF) alebo v stupňoch Brix ($^{\circ}\text{Bx}$) (Němcová, 2008).

Hodnotenie rozpustnej sušiny jablák je v neustálej pozornosti z viacerých dôvodov. Rôzni autori vyvíjajú modelovú simuláciu formovania cukrov v priebehu vývinu plodu s ohľadom na vplyv pestovateľských podmienok (Lakso, Johson, 1990), alebo genotypu (Berüter, 2004). Výsledky takýchto analýz a dosiahnuté údaje z nich môžu byť detailnejšie vyhodnotené počítačom (Faber, et al., 2003). Niektorí autori študujú možnosti aktívnej modifikácie rozpustnej sušiny z pohľadu predzberového ošetrovania (Moor, et al., 2006), alebo z pohľadu úpravy skladovacích podmienok (Zangeneh and Hennerty, 2008). Rozpustná sušina je dôležitým kvalitatívnym kritériom pri selekcii genetických zdrojov z typov tradičných odrôd s cieľom šľachtenia jablák (Tóth et al. 2008). Niektorí autori taktiež hľadajú nové nedeštruktívne metódy hodnotenia kvality (vrátane rozpustnej sušiny) napríklad infračervenou spektroskopiou (Baumgartner, et al., 2007).

Bola hodnotená kvalita troch odrôd jablák pestovaných v Slovinsku s ohľadom na možnú selekcii a odporúčanie vhodných odrôd pre ďalšie pestovanie (Babojelič, 2007). Najvyšší obsah rozpustnej sušiny (16.4°Bx) a najlepšie výsledky senzorického hodnotenia preukázala odroda 'Pink Lady'; jej stupeň Brix bol v rozpätí od 15,7 do

17,1. Korešpondujúce výsledky pre ‚Idared‘ a ‚Granny Smith‘ boli 15,4 °Bx (14,5 – 16,0) a 12,5 °Bx (11,5 – 13,7). Podobné výsledky týkajúce sa vzťahu medzi rozpustnou sušinou a výsledkami senzorickeho hodnotenia boli získané taktiež u 12 odrôd pôvodom z južnej hemisféry (Koprinska, 1996). Vachůn (2001) analyzoval rozsiahlu skupinu údajov o rozpustnej sušine piatich odrôd jabĺk v časovom úseku troch experimentálnych rokov. V prvom roku, priemer všetkých meraní bol 14,87 °Bx (12,09 – 18,98 °Bx), v druhom 14,90 °Bx (12,29 – 18,28 °Bx), a v treťom 14,74 °Bx (11,82 – 17,77 °Bx). Medziodrodové rozdiely boli zaznamenané napríklad pri ‚Golden Delicious‘, kde bol genotyp s vysokým obsahom rozpustnej sušiny.

Vyhodnotenie výsledkov týkajúcich sa obsahu rozpustnej sušiny bolo vykonané taktiež na základe úsilia EÚ získať nové údaje, ktoré umožnia optimalizovať túto metódu a zároveň rozšíriť súčasnú normu o ďalší doposiaľ nameraný respektívne nehodnotený ukazovateľ.

a) Charakteristika potravinového reťazca u jabĺk

Zakladanie jablkových sadov v Slovenskej republike je podporované na národnej úrovni od roku 1995. Podiel jabloní predstavuje momentálne 46,79 % z celkového počtu ovocných stromov na Slovensku. Aktuálny počet (r. 2006) jabloní je 7 651 602 kusov. Jablká reprezentujú 66,66 % z celkovej produkcie na Slovensku. Celková produkcia jabĺk za posledných 8 rokov klesla z 83 464 ton v roku 1998 na 41 360 ton v roku 2006. Tento pokles bol hlavne zapríčinený nahrádzaním starých sadov novými. Táto tendencia je viditeľná vo vývoji plôch rodiacich produkčných sadov v hektároch: v roku 1998 to bolo 2 886 hektárov a v roku 2006 to bolo 3 345 hektárov. Očakáva sa však ešte nárast týchto plôch novovysadenými sadmi. Priemerná hektárová úroda bola v roku 2006 v produkčných sadoch 9,20 t/ha.

Jablká sú najviac konzumované ovocie na Slovensku – z celkovej spotreby na Slovensku reprezentujú jablká 25% a spotreba jabĺk na jedného obyvateľa predstavuje 13-14kg. (Tabuľka 1)

(Komoditné a situačné výhľadové správy – ovocie, rok 2006-2008; VÚEPP¹).

¹ Zdroj: Komoditná situačná a výhľadová správa: <http://www.vuepp.sk/publikacie4.html>.

b) Charakteristika potravinového reťazca u cibule

Rozloha pestovateľskej plochy cibule na Slovensku mala v posledných rokoch klesajúcu tendenciu. Plocha na ktorej sa v rokoch 2000 a 2001 pestovala cibuľa bola 4 110 hektárov v rokoch 2002, 2003 a 2004 bola vysiatá plocha o rozlohe okolo 1 250 hektárov, ale v rokoch 2005 a 2006 to bolo len okolo 770 hektárov. Priemerný hektárový výnos cibule je mierne nestabilný v roku 2000 bolo pozberané 6,44 ton/ha, v roku 2001 to bolo 10,33 ton/ha následne v rokoch 2002, 2003 to bolo 9,81 t/ha a 8,82 t/ha a v rokoch 2004, 2005 a 2006 v priemere 11,15 t/ha. Produkcia cibule klesla na Slovensku za posledných 9 rokov z 54 680 ton v roku 1997 na 26 902 ton v roku 2006. Pokles pestovateľskej plochy je zapríčinený vyšším dovozom cibule z členských štátov Európskej únie a vyššej konkurencii na trhu, nestabilná hektárová úroda je dôsledkom klimatických podmienok v posledných rokoch. Spotreba cibule na Slovensku predstavuje v priemere 7,5 kg na obyvateľa. (Tabuľka 2)

(Komoditné a situačné výhľadové správy – zelenina, rok 2006-2008; VÚEPP²).

c) Hodnotenie obchodnej kvality – AMIS WEB na portáli Európskej únie AWAI

Amis web je medzinárodný sieťový elektronický portál. Tento portál má za cieľ rýchlu výmenu informácií ohľadom tovaru, ktorý nie je v súlade s obchodnými normami spoločenstva a následný flexibilnejší postup pri zabránení obchodovania s takýmto tovarom.³

Aplikácia Amis web na portáli Európskej únie „Awai“ bola vyvinutá začiatkom roku 2005 za účelom zlepšenia prenosu dát a informácií o tovare nespĺňajúcom požiadavky obchodných noriem vnútri Európskej únie a na zasielanie zistení o nezhode tovaru na Európsku komisiu a medzi jednotlivými členskými štátmi.

Do tohto programu inšpekčná služba, ktorá vykonáva kontrolu kvality čerstvého ovocia a zeleniny v danom štáte Európskej únie zapisuje informácie o množstve a krajine pôvodu tovaru, adresy prepravcov, baliarne alebo vývozcov, mieste a dátume kontroly, zistených poškodeniach produktu, uložených opatreniach a podrobné údaje o dodávke.

² Zdroj: Komoditná situačná a výhľadová správa: <http://www.vuepp.sk/publikacie4.html>

³ Zdroj: Medzinárodná spolupráca: http://www.svps.sk/sk/spotrebitel/spravy/OZ_2005_04.asp

Na komunikačný portál EÚ bolo v rokoch 2005 - 2007 za sledované plodiny (jablká a cibule) odoslaných celkovo 955 hlásení. Celkové množstvo nahláseného nezhodného tovaru predstavovalo 23 118 034 kg.

Cibuľa bola hodnotená na Nariadenie Komisie (ES) č. 1508/2001 z 24. júla 2001 a jablká na Nariadenie Komisie (ES) č. 85/2004 z 15. januára 2004.

d) Všeobecný prehľad o systémoch riadenia kvality

Zdravotná bezpečnosť a kvalita produktov môžu byť kontrolované v celom reťazci s rozvinutým kontrolným programom. Program používaný na zlepšenie potravinovej bezpečnosti a kvality môže byť rozdelený do kategórií:

Správne poľnohospodárske prevádzkové predpisy (GAPs), sanitácia a HACCP program.

Zlepšenie kvality a potravinovej bezpečnosti je nielen vec programov a systémov, ale je to hlavne uvedomenie, postoj, vedomosti, organizácia a inštitucionálne vloženie.

(Wiegand, G., Sessler B., Becker, T.: Controlled Integrated Production of Fruit and Vegetables: A Comparison of Production Guidelines and Checking Producers in Europe. EuroChoices, 4 (1): 38-45, 2005.)

3.1 Implementácia systémov riadenia kvality

K zabezpečeniu kvality a bezpečnosti ovocia a zeleniny supermarkety nezávisle od seba vyvíjajú mnoho systémov riadenia kvality, systémy navrhnuté k minimalizovaniu rizika vzniku škandálov v oblasti potravinovej bezpečnosti (Van Der Voort, et al., 2006)

Hlavné kroky zavedenia systému managementu kvality

Všeobecne môžeme postupovať pri zavedení systému managementu kvality uvedeného nižšie. Vo všeobecnej rovine sa dá stanoviť sedem základných krokov, ktoré musí organizácia zrealizovať pre vlastnú implementáciu:

1. Organizácia prijme rozhodnutie o prijatí budovaniu systému – pri kladnom rozhodnutí musí brať na vedomie, že sa jedná o strategické rozhodnutie, ktoré ovplyvní chod celej organizácie na ďalšie roky.
2. Organizácia prevedie analýzu súčasného stavu – je nutné zistiť realitu v zabezpečovaní kvality a že ako táto zodpovedá požiadavkám príslušných noriem vybraného systému.
3. Organizácia musí urýchlene začať s programom pre vzdelávanie svojich zamestnancov v oblasti kvality.
4. Organizácia musí vypracovať požadovanú dokumentáciu zavedeného systému kvality.
5. Organizácia musí presadiť dokumentované postupy do praxe.
6. Organizácia musí zabezpečiť bežné pôsobenie systému kvality – po určitej dobe by sa malo stať plnenie požiadaviek noriem vybraného systému samozrejmosťou.
7. Po kladných signáloch (napr. lepšie ekonomické výsledky, podstatné zníženie produkcie nezhodných produktov atď.) by organizácia mala požiadať o certifikáciu systému managementu kvality. (Šánová)

Podnik si musí uvedomiť, že prípadným získaním príslušného certifikátu úsilie venované zavedeniu systému kvality nekončí. Systém kvality je len nástroj, ktorým môže organizácia dosiahnuť úspech. (Šánová)

3.1.1 Systém riadenia kvality – GLOBAL GAP

Štandard GLOBAL GAP je štandardom, ktorý má zabezpečiť dodržanie zdravotnej nezávadnosti a kvalitu produktov v prvovýrobe. Vychádza z myšlienky zaistenie bezpečnosti produktu. Štandard Global GAP je skôr známejším pod pôvodným

označením ako štandard EurepGAP. Je spravovaný súkromnou organizáciou FoodPLUS, GmbH. so sídlom v Nemecku. (Šáňová)

Štandard GLOBALGAP je dobrovoľný štandard pre poľnohospodársku prvovýrobu, ktorého zavedenie prezentuje záujem o produkciu bezpečných a kvalitných potravín, spolu so zaistením bezpečnosti práce a rozvoja zamestnancov a v neposlednom rade i stále významnejší záujem o životné prostredie a jeho udržateľnosť. To znamená minimalizáciu agrochemických vstupov, welfare hospodárskych zvierat, sledovateľnosť, komunikáciu so spotrebiteľmi a aplikáciu tzv. najlepšieho poľnohospodárskej, ale i hygienickej praxe. Princíp spočíva v porovnaní existujúcich lokálnych prístupov s normou. (Opatová, Šáňová)

Štandard má slúžiť ako nástroj pre objektívne systémové posúdenie aplikácie správnej poľnohospodárskej praxe a garantovať produkciu zdravotne neškodných potravín spolu so zaistením bezpečného prostredia v prvovýrobe. Je použiteľný pre rôzne podmienky a oblasti poľnohospodárskej produkcie. V poslednej dobe býva stále častejšie spomínaný v súvislosti s naplnením európskej priority zaistenia bezpečných a kvalitných potravín. Pre väčšinu prvovýrobcov to v súčasnej dobe znamená, že v záujme realizácie svojej produkcie musia implementovať a udržiavať systémy kvality, ktoré sa tak stávajú jedným z kľúčových faktorov konkurencieschopnosti. (Opatová, Šáňová)

EurepGAP - vznikol v roku 1997 z iniciatívy maloobchodníkov patriacich k Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP). Pôvodne tento systém bol určený pre oblasť ovocia a zeleninu, kvety a neskôr sa rozšíril na oblasti živých zvierat a akvakultúry. Dnes zastrešuje 5 oblastí. Integrované zaistenie hospodárenia na farmách (IFA – Integrated Farm Assurance), produkcie ovocia a zeleniny (FV – Fruit and Vegetables), kvetiny a okrasné dreviny (Flowers and Ornamentals), integrované zabezpečovanie akvakultúr (Integrated Aquaculture Assurance) a produkcia zelenej kávy (Green Coffee). Ich cieľom je vyvinúť všeobecne akceptovateľné normy a postupy pre globálnu certifikáciu v Správnej poľnohospodárskej praxi (GAP).

Technicky povedané, EurepGAP vydáva normatívne dokumenty vhodné pre akreditáciu medzinárodne uznanými certifikačnými kritériami ako je ISO smernica 65.

Štruktúra EurepGAP respektíve GLOBAL GAPu pozostáva z Riadiacich výborov (Steering Committees), Technického výboru (Technical Committee), Výboru pre normalizáciu (Standard Committee) a Národných technických výborov.

Zavedenie EurepGAPu sa zatiaľ nejaví ako príliš administratívne a prevozne náročné, a preto je aplikácia normy vhodná tak pre malé rodinné farmy, a tiež pre veľké družstvá. Ďalšou výhodou je fakt, že certifikácia podľa EurepGAPu môže byť integrovaná i s ďalšími systémami riadenia bezpečnosti a kvality, tvorí základ, na ktorý je možné v prípade potreby ďalej stavať. Pokiaľ má poľnohospodársky podnik zavedený systém EurepGAP a rozhodne sa pre certifikáciu podľa ďalších noriem, je pre neho oveľa ľahšie zaviesť systém HACCP, ISO 9001, ISO 22000 či dokonca aj ISO 14001 (systém environmentálneho managementu). Audit je tak prevedený jedným tímom, čo zaisťuje funkčnú previazanosť systému. (Opatová, Šánová)

GLOBAL GAP – rozhodnutie o zmene názvu systému z EurepGAP na GLOBAL GAP bolo vyhlásené v septembri 2007 na 8. celosvetovej konferencii v Bangkoku. V súčasnosti je certifikácia GLOBAL GAPu zastúpená vo viac ako 80tich krajinách po celom svete.

Poslaním normy GLOBAL GAP je reagovať na záujem zákazníkov o bezpečnosť potravín, pohodu zvierat, ochranu životného prostredia a zdravia, bezpečnosť pri práci a o starostlivosť o pracovníkov za pomoci:

- podpory prijatia komerčne životaschopných schém zabezpečovania fariem, ktoré napomáhajú minimalizácii agrochemických vstupov a používania liečiv v rámci Európy a na celom svete,
- rozvíjanie rámca správnej poľnohospodárskej praxe (GAP – Good Agricultural Practice) pre benchmarking existujúcich systémov a noriem zabezpečovania, vrátane sledovateľnosti;
- poskytovanie poradenstva pre neustále zlepšovanie, rozvoj a pochopenie najlepšej praxe,
- vytvorenie jednoduchého a uznávaného rámca pre nezávislú verifikáciu,
- otvoriť komunikáciu a konzultáciu so zákazníkmi a kľúčovými partnermi, vrátane výrobcov, vývozcov a dovozcov. (Šánová)

Norma GLOBAL GAP pozostáva zo všeobecných požiadaviek, kontrolných bodov a kritérií zhody, kontrolného záznamu – checklistu.

Checklist je užitočný nástroj na vykonanie interných auditov. Kontrolné body a dodržanie kritérií (CP&CC) ustanovujú požiadavku na splnenie. CP&CC je vysvetlenie na požiadavku. S týmto vysvetlením sa môže pestovateľ dozvedieť, či spĺňa alebo

nesplňa normu Eurep-GAP. Požiadavky a checklisty sú rovnaké pre všetky krajiny. Rozdiely sú predovšetkým v splnení požiadaviek (medzi)národnej legislatívy. (Van Der Voort et al., 2006)

Checlist, ako kontrolný dokument slúži k seba hodnoteniu farmy. Toto sebahodnotenie, ktoré musí byť pravidelne prevedený (min. 1x ročne), zaznamenávané a archivované, je dôležitou podmienkou certifikácie a udržania certifikátu. Zároveň dáva prehľad o stavu systému v organizácii. (Opatová, Šánová)

V oblasti produkcie ovocia a zeleniny sa sledujú tieto kroky:

- Sledovateľnosť
- Vedenie záznamov a vnútorný audit
- Odrody, osivo, sadba, podnože
- História a manažment produkčných plôch
- Pôda a substráty
- Použitie hnojív, zavlažovanie/hnojenie
- Ochrana rastlín
- Zber
- Pozberové manipulácie
- Odpadové hospodárstvo, recyklácia
- Bezpečnosť práce a starostlivosť o zamestnancov
- Ekologické prístupy.

Audit pozostáva z 214 otázok (kontrolných bodov).

Požiadavky EGLOBAL GAP sú rozdelené do troch kategórií, majoritné, minoritné nevyhnutnosti a odporúčania. Kategória určuje úroveň nezahody, ktorá je povolená. Majoritné nevyhnutnosti vyžadujú 100%nú zhodu (49 otázok). Zhoda na 95% minoritných nevyhnutností musí byť dostatočná (99 otázok). Nie je definované, ktorá minoritná nevyhnutnosť by mala byť splnená ako prvá. To znamená, že pestovateľ sa môže rozhodnúť k nesplneniu jednej alebo dvoch minoritných nevyhnutností, ktoré sú pre neho ťažko splniteľné. Neexistuje žiadna úroveň zhody pre odporúčania.

Štruktúra modulov štandardu

Po revízii v roku 2007 došlo k zlúčeniu a prerozdeleniu modulov do jedného modulu štandardu – Zaistenie integrovaného hospodárenia na farmách (Integrated Farm

Assurance), ktorý zahrňuje ostatné obory ako svoju nedielnú súčasť. Nová štruktúra je uvedená na nasledujúcom schéme. (Opatová, Šánová)

Schéma 1 Štruktúra štandardu po revízii v roku 2007 (GLOBALGAP, 2007)

ŠTANDARD ZAJISTENIA INTEGROVANÉHO HOSPODARENIA	Základ pre všetky farmy	Základ pre rastlinnú výrobu	Ovocie a zelenina
			Kvetiny a okrasné dreviny
			Poľné plodiny
			Zelená káva
			Čaj
			Bavlna
			Ostatné
		Základ pre živočíšnu výrobu	Skot a ovce
			Mliečny skot
			Prasata
			Drúbež
			Ostatné
		Základ pre akvakulturu	Losos a pstruh
			Pangasius*
			Kreveta (garnát)*
Tilápie*			
Ostatní*			

*vo vývoji

Zdroj: Opatová, Šánová

Všeobecné predpisy sú normatívnym dokumentom, ktorý sa skladá z nasledujúcich častí:

- Hlavná časť, ktorá popisuje základné kroky a dôvody, prečo majú poľnohospodári získať a udržiavať si certifikáciu a schválenie EUREPGAP, úlohy a vzťahy medzi poľnohospodármi, štandardom a certifikačným orgánom.
- Dodatky, ktoré uvádzajú ďalšie podrobnosti, stanoví odporúčanie v konkrétnych oblastiach a dopĺňajú hlavnú časť, s ním dohromady tvorí Všeobecné predpisy ako také. Tieto dodatky sú vždy normatívnymi.
- Súbor príloh, ktoré poskytujú ďalšie informácie a konkrétne rady a odporúčania. Prílohy sú dokumenty určené k vysvetleniu, zachovávajú si vlastnú identitu a dajú sa nezávisle upravovať a na nich odkazovať. Prílohy tvoria napríklad smernice pre používanie obchodnej značky, loga a registračného čísla, požiadavky na systémy managementu kvality skupín

farmárov, smernice pre hodnotenie systému riadenia kvality certifikačnými orgánmi, zoznam produktov GLOBAL GAP, list pre záznam nezhôd atď..
(Opatová, Šánová)

Kontrolné body sú uvedené v logickom poradí. Poradie kontrolných bodov súvisí s procesmi na farme.

„Eurep-GAP má mnoho všeobecných kontrolných bodov podobných s normami na kvalitu produktov a potravinovej bezpečnosti. Prvou požiadavkou je možnosť vysledovateľnosti produktu od spotrebiteľov k farme a od farmy k spotrebiteľom. Všetky doklady potrebné k vysledovateľnosti produktov sa musia uchovávať minimálne po dobu dvoch rokov.“ (Van Der Voort, et.al., 2006)

Analýza rezíduí je dôležitou časťou Eurep-GAPu. Všetky registrované plodiny pre certifikáciu Eurep-GAP vyžadujú každoročnú analýzu pesticídov. Výsledky musia byť vykonané treťou stranou a vysledovateľné k farme a plodine. Analýza rezíduí sa vzťahuje k maximálnej úrovne rezíduí „MRL“. (Van Der Voort, et.al., 2006)

Pestovatelia musia mať informácie o MRL úrovniach na trhu, pre ktorý je plodina určená. Pestovateľ by mal byť schopný preukázať, že MRL bolo brané do úvahy počas produkcie. Laboratória použité na pestovanie rezíduí musia byť akreditované národnou autoritou pre ISO 17025 alebo ekvivalentnou normou. V prípade prekročenia maximálnej úrovne rezíduí, musí byť použitý akčný plán (opravné kroky a úkony), ktorý musí zahŕňať komunikáciu so zákazníkmi, vysledovateľnosť atď.. (Van Der Voort, et.al., 2006)

Čo sa týka používania pesticídov, kontrolné body EurepGAP-u overujú či sú používané postreky schválené a správne aplikované v príslušných krajinách. Následne musia farmári preukázať že splnili MRL limity na trhoch krajín kde zamýšľajú predávať svoje produkty. Aplikácia Integrovaného manažmentu je odporúčaná nie však vyžadovaná.

Opodstatnenosť zavádzania systému EurepGAP-u v sektore ovocia a zeleniny dokazuje aj fakt, že v roku 2004 bolo certifikovaných 724,247 hektárov vo viac ako 50 krajinách.

Eurep-GAP sa okrem potravinovej bezpečnosti a Správnej poľnohospodárskej praxe, vzťahuje aj na životné prostredie a na sociálne zabezpečenie. Odpadové hospodárstvo, recyklácia a opätovné použitie je jednou z týchto požiadaviek. Ďalšie požiadavky sa týkajú zdravia pracovníkov, ich bezpečnosti a blahobytu. Pracovníci musia mať školenie ak pracujú s nebezpečnými nástrojmi (v miestnostiach), alebo s prípravkami na ochranu plodín. Pracovníci musia byť poučení ako postupovať v prípade núdze a nehôd, pričom návody musia byť v jazyku, ktorým rozumie prevažná časť pracovníkov, a musia byť dopĺňované všade kde je to možné symbolmi. (Van Der Voort, et.al., 2006)

3.1.2 Hazard Analysis and Critical Control Points

HACCP (znamená analýzu nebezpečenstiev a metódu kritických kontrolných bodov) je systém, ktorý bol v 60. rokoch minulého storočia vyvinutý v USA pre Národnú leteckú a vesmírnu agentúru (NASA), ktorá potrebovala zabezpečiť 100 % ochranu všetkých potravinových a výživových produktov pred mechanickými, toxickými, chemickými alebo fyzikálnymi kontamináciami. HACCP bol využívaný na testovanie finálnych produktov na potvrdenie bezpečnosti potravín ako preventívny systém produkcie bezpečných potravín, ktorý mal univerzálne uplatnenie. Celý systém bol vybudovaný tak, aby vylúčil alebo na maximálne možnú mieru minimalizoval riziká, ktoré by mohli spôsobiť kozmonautom infekcie, choroby alebo poranenia. HACCP vybudil pozornosť mnohých štátov, ktoré ho začali analyzovať a testovať. Postupne sa stával medzinárodne akceptovaným a prijímaným. V roku 1992 bol HACCP včlenený do európskej legislatívy a stal sa celosvetovým štandardom.

HACCP znamená analýzu nebezpečenstiev a metódu kritických kontrolných bodov. Ide o pomenovanie systémového prístupu k zabezpečovaniu zdravotnej neškodnosti potravinových a výživových produktov, založeného na preventívnych opatreniach na rozdiel od samotnej kontroly hotového výrobku. Cieľom tohto systému je vylúčiť, alebo minimalizovať riziká, ktoré by mohli spôsobiť kontamináciu, infekcie, choroby alebo poranenia. Smernica európskej komisie č. 93/43/EEC o hygiene výroby potravín určuje čo má vypracovaný systém obsahovať.⁴

⁴ Zdroj: <http://www.elbacert.sk/HACCP-system-zdravotnej-neskodnosti-potravin.html>

V členských štátoch EÚ vrátane SR a ČR, je zavedenie systému HACCP na základe príslušných nariadení ES (Nariadenie č. 178/2002 ES, Nariadenie č. 852/2004 ES) povinné vo všetkých prevádzkach potravinárskeho podniku, v celom potravinovom reťazci a vo všetkých fázach výroby a obehu, vrátane poľnohospodárskej prvovýroby rastlinných a živočíšnych produktov určených pre potravinárske účely.

Systém HACCP sa taktiež u nás stal súčasťou potravinárskej legislatívy a teda povinný i zo zákona o potravinách, v rozsahu a spôsobu spracovania podľa vyhlášky č. 147/1997 Zb., v Slovenskej republike je to druhá časť 8. hlava Potravinového kódexu SR – Zásady správnej výrobnéj praxe. Jeho aplikácia v poľnohospodárskej prvovýrobnej praxi je odporúčaná formou stanovenia a uplatňovania zásad správnej výrobnéj (agrotechnickej, pestovateľskej a chovateľskej) a obchodnej praxe, so zameraním na uplatnenie vhodných hygienických postupov a pravidiel.

HACCP je proces určovania, hodnotenia a kontroly nebezpečenstva, ktoré priamo alebo nepriamo vplýva na potraviny. Súčasné procesy HACCP sa dokonca zameriavajú na hodnotenie mikrobiologického a fyzikálneho nebezpečenstva. Analýza rizík kritických kontrolných bodov je efektívnym prostriedkom zaistenia potravinovej bezpečnosti. HACCP sa stáva stále viac dôležitým komponentom obchodných praktík v produkcii potravín (Ropkins, Beck, 2003; In: Egyudová, Šturdík, 2004).

S výhodou ho možno aplikovať nielen na zdravotní neškodnosť, ale aj na ďalšie znaky kvality (vzhľad, chuť, vôňa, textúra, nutričná hodnota a i.) aj na komplexný manažment kvality podľa noriem ČSN ISO 9000. V tom prípade sa hovorí o bode kontrolnom. Prednosťou systému HACCP je jeho bezprostrednosť, pretože riziko zdravotné či hygienické závadností je sledované už behom produkcie a môže byť priebežne minimalizované nápravnými opatreniami. Najvýstižnejší preklad anglického pojmu „hazard analysis“ je „analýza ohrozenia (rizík, nebezpečia) zdravotnej nezávadnosti potravín“. Anglický názov „control“ neznamena len kontrolu v zmysle dozoru (sledovania), ale aj riadenie, ovplyvňované (ochranné opatrenie) na základe výsledkov sledovania. Preto doporučený výraz „ochranný“ účelne dopĺňa obsah tohto pojmu v češtine a slovenčine.

Výhody HACCP pre producentov:

- Vytvorí sa vhodný základ pre vybudovanie a certifikáciu systému manažérstva kvality a iných manažérskych systémov

- Napomáha k systematickému a efektívnemu výkonu práce v celom potravinovom reťazci
- Zvýšená ochrana v súdnych a mimosúdnych sporoch v oblasti zodpovednosti za kvalitu a stav výrobkov
- Neustále zlepšovanie v súlade s potrebami zákazníka.⁵

Za výhody HACCP pre spotrebiteľov sa považuje:

- Zvyšuje sa bezpečnosť a nezávadnosť výrobkov
- Ochrana pred potenciálnymi zdravotnými problémami
- Zvýšená kontrola dodávateľov
- Spokojnosť zákazníka.⁶

Kritický kontrolný bod - CCP je priestor, miesto, krok alebo postup, ktorý možno kontrolovať a ovládať a v ktorom je rozhodujúcim spôsobom možné predchádzať, zabrániť a vylúčiť vznik hygienického rizika a ohrozenie zdravotnej neškodnosti.⁷

Kritickým kontrolným (ochranným) bodom môže byť: technologický úsek, pracovná operácia alebo proces; ukazovateľ (teplota, vlhkosť, svetlo, čas, pH, receptúra), pracovné miesto alebo priestor či časový úsek behom produkcie, kde sa môže vyskytnúť nebezpečie ohrozenia zdravotnej nezávadnosti produktu (prípadne ďalších znakov jeho kvality) a kde je možné sledovať kritéria tohto ohrozenia a podľa potreby ho ovplyvňovať. Kritéria kvality a zdravotnej nezávadnosti sa volia podľa povahy produktov, prípadne podľa predpokladaných požiadaviek zákazníkov, spracovateľov a pod..

Kontrolný bod – CP je akýkoľvek krok procesu, ktorým môžu byť biologické, chemické alebo fyzikálne faktory ovládané (riadené). Spôsob vedenia dokumentácie a sledovanie v kontrolných bodoch si určuje výrobca.⁸

Kontrolným bodom v produkcii rastlín môže byť príslušný technologický predpis (napr. agrotechnické lehoty, oševné postupy, organizácia porastu (hustota rastlín, rez stromov), vschádzavosť, teplota, voľba a spôsob aplikácie ochranných

⁵ Zdroj: HACCP systém zdravotnej neškodnosti potravín: <http://www.elbacert.sk>

⁶ Zdroj: HACCP systém zdravotnej neškodnosti potravín: <http://www.elbacert.sk>

⁷ Zdroj: HACCP: <http://www.b4s.sk>

⁸ Zdroj: HACCP: <http://www.b4s.sk>

prostriedkov, a pod.. V pozberovej technológii to môže byť mikrobiálna kontaminácia, stupeň poškodenia, zmeny organoleptických znakov, skladovacie podmienky, prašnosť a ďalšie.

Ako kritická hranica sa označujú znaky a ich hodnoty, ktoré tvoria hranicu medzi prípustným a neprípustným stavom v kritickom bode. V jednom kritickom bode sa môže sledovať jedno alebo viacej kritérií. Nebezpečím môže byť biologický, chemický alebo fyzikálny činiteľ, ktorý môže porušiť zdravotnú neškodnosť produktu.

Pokiaľ je v kritickom bode nájdená zhoda medzi zistenou a požadovanou úrovňou sledovaného kritéria, nebezpečie nehrozí. Zistí sa však v kontrolných bodoch nezhoda (odchýlka kritérií od stanovených hodnôt) vykonajú nápravné opatrenia po zhodnotení rizika (risk assessment), pokiaľ možno čo najskôr. Nevratné odchýlky sa napravia v pláne pre ďalší produkčný cyklus. Samozrejmom súčasťou systému HACCP sú podrobné záznamy o spôsobe sledovania a záznamy o nápravných opatreniach.

Vyhodnotená situácia dodržiavania obchodnej kvality čerstvého ovocia a zeleniny v Slovenskej republike

1. Výsledky kontroly

V roku 2006 bolo celkovo vykonaných 3 716 kontrol u podnikateľských subjektov, ktoré sa podieľajú na obchode s ovocím a zeleninou. Z uvedeného počtu kontrol bolo 175 kontrol u prvovýrobcov, 529 kontrol vo veľkoobchodných skladoch a 2 860 kontrol v maloobchodných jednotkách. Počas kontroly vykonali inšpektori hodnotenie kvality ovocia a zeleniny na mieste spolu v 15 000 prípadoch. Z hodnotených vzoriek nevyhovelo požiadavkám na kvalitu 1 869. Uvedený počet v roku 2006 nevyhovujúcich vzoriek predstavoval 12,5 % porušenosť. (ŠVPS SR, 2007)

V roku 2007 bolo celkovo vykonaných 3 130 kontrol u podnikateľských subjektov, ktoré sa podieľajú na obchode s ovocím a zeleninou. Z uvedeného počtu kontrol bolo 131 kontrol u prvovýrobcov, 351 kontrol vo veľkoobchodných skladoch, 2 275 kontrol v maloobchodných jednotkách a 373 kontrol v iných prevádzkach. Počas kontroly v roku 2007 vykonali inšpektori hodnotenie kvality ovocia a zeleniny na mieste spolu v 13 911 prípadoch. Z hodnotených vzoriek nevyhovelo požiadavkám na kvalitu 1300. Uvedený počet v roku 2007 nevyhovujúcich vzoriek predstavoval 9,3 % porušenosť. (ŠVPS SR, 2008)

2. Cielené kontroly

V roku 2006 ŠVPS SR vyhlásila 6 cieľných kontrol. Inšpektori vykonali celkovo 865 cieľných kontrol, pri ktorých bolo prekontrolovaných 3 733 vzoriek. Z tohto množstva nevyhovelo požiadavkám kvality 446 vzoriek, čo predstavuje 18 064,22 kg. (ŠVPS SR, 2007)

V roku 2007 ŠVPS SR vyhlásila 5 cieľných kontrol. Inšpektori vykonali celkovo 1 062 cieľných kontrol, pri ktorých bolo prekontrolovaných 4 976 vzoriek. Z tohto množstva nevyhovelo požiadavkám kvality 530 vzoriek, čo predstavovalo 24 198,36 kg. (ŠVPS SR, 2008)

3. Kontrola dovozu a vývozu ovocia a zeleniny

V roku 2006 bolo pri dovoze z tretích krajín skontrolovaných 23 zásielok tovaru z tretích krajín s uznanou inšpekčnou službou (§ 7 Nar. EK 1148/2001). Všetky zásielky boli z Maroka. Plodiny boli hodnotené ako vyhovujúce. Spolu bolo prekontrolované 66,61 ton plodín. (ŠVPS SR, 2007)

V roku 2007 bolo pri dovoze z tretích krajín skontrolovaných 33 zásielok tovaru z tretích krajín s uznanou inšpekčnou službou (§ 7 Nar. EK 1148/2001). Zásielky boli z Maroka a Turecka. Plodiny boli hodnotené ako vyhovujúce. Spolu bolo prekontrolované 122,23 ton plodín. (ŠVPS SR, 2008)

3.1. Kontrola dovozu z tretích krajín

Pri dovoze v roku 2006 plodín z tretích krajín bolo prekontrolovaných 109 zásielok v množstve 1 565,38 ton. uvedené zásielky pri dovoze zodpovedali normám kvality, okrem 1 zásielky. Vydaný bol nález o nezhode, dovoz z Turecka, plodina citróny, množstvo 21,5 t. (ŠVPS SR, 2007)

Pri dovoze v roku 2007 plodín z tretích krajín bolo prekontrolovaných 106 zásielok v množstve 1 392,02 ton. Všetky zásielky v roku 2007 pri dovoze zodpovedali normám kvality. (ŠVPS SR, 2008)

3.2. Kontrola vývozu do tretích krajín

Pri vývoze do tretích krajín v roku 2006 bolo skontrolovaných 762 zásielok v množstve 7 802,7 ton. Všetky zásielky pri vývoze v roku 2006 zodpovedali normám kvality, okrem 2 zásielok. Vydané boli dva nálezy o nezhode, vývoz na Ukrajinu, plodina hrozno stolové, celkové množstvo 19,79 t, krajina pôvodu Taliansko. (ŠVPS SR, 2007)

Pri vývoze do tretích krajín v roku 2007 bolo skontrolovaných 541 zásielok v množstve 5 252,8 ton. Všetky zásielky v roku 2007 pri vývoze zodpovedali normám

kvality, okrem 2 zásielok. Vydané boli dva nálezy o nezhode, vývoz na Ukrajinu, plodina nektárinky , celkové množstvo 25,367 t, krajina pôvodu Španielsko. (ŠVPS SR, 2008)

Monitoring a dokumentácia HACCP

Podobne ako u systému QMS je súčasťou HACCP definovanie spôsobu sledovania a záznamy kritických bodov a kontrolných opatrení v časových súvislostiach. Záznamy musia umožniť napr. v sporných prípadoch zistenie, aký priebeh mal proces výroby reklamovanej dávky, kde mohlo dôjsť k zhoršeniu kvality či zdravotnej bezpečnosti produktu a aké sú príčiny zhoršenia.

(Kopec, 2008)

Dokumentácia HACCP (SVP) sa skladá z nasledujúcich dokumentov sú uvedené nižšie.

Smernica európskej komisie č. 93/43/EEC o hygiene výroby požívateľných potravín jednoznačne určuje čo má vypracovaný systém obsahovať. Z nej v našich podmienkach vychádza Potravinový kódex SR, ktorý v druhej časti, VIII. hlave zavádza pojem HACCP ako „Správnu výrobnú prax“.

Dokumentácia Správnej výrobnéj praxe (SVP) obsahuje:

- pracovné postupy
- technické a technologické postupy
- výrobný postup
- normy obsluhy strojov a zariadení a posudok k technologickému zariadeniu
- hygienický režim
- metrologický program
- projekt systému zabezpečenia kontroly hygieny potravín
- ďalšie príkazy, smernice a predpisy podľa rozhodnutia výrobcu potravín.

Nápravné opatrenia

Poznanie a zhodnotenie rizika (risk assessment) je predpokladom pre vypracovanie metodiky ku zvládnutiu rizika (risk management) a nápravných opatrení v kritických bodoch. Nápravné opatrenia sa musia vykonať okamžite potom, čo sa v kontrolných bodoch zistia odchýlky kritérií od stanovených hodnôt (napr. teplota

skladovanie, stupeň poškodenia, kontaminácia, nedodržanie určených technologických parametrov).

Medzi ochranné opatrenia prináleží napríklad znižovanie výskytu mikroorganizmov alebo obmedzovanie ich rastu (chemická či biologická ochrana rastlín, dezinfekcia pracovného prostredia, čistenie a pranie produktov a i.).

Implementácia systému HACCP

Implementácia (zavedenie) systému kontroly kvality HACCP prípadne QMS je časovo náročné (môže trvať viac ako 1-2 roky) a tiež nákladné. Prináša však nielen zlepšenie kvality výrobkov, ale aj zlepšenie celej pestovateľskej či výrobnjej technológie a obchodnej praxe a obzvlášť potom zvýšenie dôvery odberateľov a rozšírenia možností exportu. Prvým predpokladom implementácie systému HACCP v organizáciách je dostatočná aktívna motivácia samotného vedenia podniku, ktorý sa rozhodne pre tento systém. (Kopec, 2008)

Po zavedení systému HACCP musí zahŕňať:

1. Analýzu rizík technologického procesu výroby produktov potravinárskeho charakteru s cieľom:
 - identifikovať nebezpečenstvá možnej kontaminácie potravín a určiť možné riziká ich výskytu na všetkých stupňoch technologického procesu výroby potravín vrátane podávania pokrmov v zariadeniach spoločného stravovania
 - určiť kritické kontrolné body kontaminácie potravín a stanoviť pre tieto body limitné hodnoty
 - stanoviť režim monitorovania a kontroly identifikovaných nebezpečenstiev
2. Plán HACCP okrem iného bude opisovať zistené nebezpečenstvá, pravidlá ich riadenia (prevencie), kontroly, monitorovania a nápravnej činnosti v prípade zistenia odchýlok od kritických limitov
3. Postupy vrátane zodpovedností pre:
 - riadenie plánov HACCP a ostatnej dokumentácie a záznamov
 - pravidelnú prípravu a výchovu zamestnancov o zásadách, realizácii relevantných činností a procesov systému HACCP

- realizáciu nápravných a preventívnych opatrení
 - verifikáciu (overovanie) účinnosti zavedeného systému HACCP
 - pravidelné preskúmanie funkčnosti a výkonnosti systému HACCP vedením a zváženie nutnosti zmien
4. V plnom rozsahu realizáciu týchto postupov a plánu HACCP
 5. Hygienický režim a sanitačný program jednotlivých prevádzok
 6. Definíciu politiky a cieľov organizácie v oblasti zdravotnej neškodnosti vlastných produktov.⁹

Zo všeobecného hľadiska možno systémy týkajúce sa riadenia kvality rozdeliť do dvoch oblastí. Prvou je oblasť legislatívna, ktorú vyžaduje legislatíva daného štátu a jej plnenie je pre podnikateľské subjekty záväzné.

Druhou oblasťou je oblasť mimolegislatívna čiže súkromná alebo privátna. K plneniu požiadaviek týchto privátnych systémov sa subjekty hlásia na dobrovoľnej báze.

- Legislatívne požiadavky na zabezpečenie kvality a zdravotnej bezpečnosti v sektore

Všeobecným vymedzením právneho prostredia v Spoločenstve EÚ je vypracované v Nariadení Rady (ES) č. 178/2002, ktoré ustanovuje všeobecné princípy a požiadavky potravinového práva a procedúr v záležitostiach potravinového práva a zdravotnej bezpečnosti. Podnikatelia sú zodpovední za dodržiavanie stanovených podmienok v potravinárstve a krmovinárskom priemysle. Uplatnenie sa vzťahuje na všetky články v reťazci od výroby až po predaj. Kontrola dodržiavania tohto nariadenia sa uplatňuje na základe analýzy rizika. Hlavnými požiadavkami je zabezpečenie zdravotnej bezpečnosti, transparentnosť, vysledovateľnosť, zodpovednosť a záruka podnikateľských subjektov.

Základnými nástrojmi uplatňovania tohto nariadenia sú prevencia, okamžité opatrenia a spolupráca.

Všeobecné hygienické predpisy stanovuje Nariadenie Rady (ES) č. 852/2004, ktoré dopĺňa postupy Nariadenia Rady (ES) č. 178/2002 o špecifické hygienické

⁹ Zdroj: Systém zabezpečenia kontrol hygieny potravín: www.astrai.sk

pravidlá a aplikáciu princípov HACCP na všetkých stupňoch výroby, spracovania, distribúcie a predaja potravín vrátane postupov overovania zhody s týmito predpismi.

Nariadenie Rady (ES) č. 1935/2004 platí pre materiály a predmety, ktoré prichádzajú do styku s potravinami. Dôležitosť sa kladie na dodržanie zásad vysledovateľnosti na všetkých stupňoch obchodu.

Medzi špecifické nariadenia v sektore ovocia a zeleniny patria Nariadenie Rady (ES) č. 1182/2007, ktorým sa ustanovujú osobitné pravidlá pre sektor ovocia a zeleniny. V tomto nariadení sa špecifikujú ustanovenia o obchodných normách kvality, organizácií výrobcov a obchod s tretími krajinami.

Nariadenie Komisie (ES) č. 1580/2007, ktoré stanovuje vykonávacie pravidlá Nariadenia Rady (ES) č. 1182/2007 a popisuje konkrétnejšie postupy pri výkone kontroly zhody čerstvého ovocia a zeleniny, organizácií výrobcov a predchádzaniu krízam na trhu.

Nariadenie Komisie (ES) č. 1221/2008 z 5. decembra 2008, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1580/2007, ktorým sa ustanovujú vykonávacie pravidlá pre nariadenia Rady (ES) č. 2200/96, (ES) č. 2201/96 a (ES) č. 1182/2007 v sektore ovocia a zeleniny, pokiaľ ide o obchodné normy.

Zásady organickej produkcie poľnohospodárskych produktov sú špecifikované v Nariadení (ES) č. 2092/1991.

Na úrovni Slovenskej Republiky je to zákon Národnej rady SR č. 152/1995 o potravinách v znení neskorších predpisov.

Spoločným cieľom týchto predpisov je zhoda v oblasti potravinovej bezpečnosti, s právnymi predpismi, kvalitou, jednotná formulácia, jednotný postup pri vykonávaní auditov, vzájomná akceptácia výsledkov auditov a transparentnosť v celom reťazci.

- Mimolegislatívne systémy riadenia kvality

Z privátnych alebo súkromných systémov riadenia kvality, ktoré sú najviac rozšírené nielen v Spoločenstve, ale po celom svete treba spomenúť hlavne ISO, GLOBAL GAP, BRC, IFC a QS.

Zatiaľ čo dodržiavanie zákonov je povinné (pod sankciou), dodržiavanie štandardov a etických požiadaviek sa zakladá spravidla na dobrovoľnosti. Sú

formulované všeobecne, obsahujú morálne kritéria, ich presná definícia je však zložitá, alebo nemožná. Preto je tiež nejednoznačné posudzovanie ich plnenie a nie sú ani sankcie za ich nedodržanie. Jedinou možnou sankciou je vylúčenie z komunity, ktorá ich prijala. Napriek tomu v niektorých prípadoch napr. pre vážne morálne ujmy, ekonomická a iné, je možné riešenie súdnou cestou.

V 20. storočí boli u nás etické požiadavky zamerané predovšetkým na kvalitu a zdravotnú nezávadnosť jednotlivých komodít; teraz sa dostávajú na inú úroveň. Hnutie za etickú potravinovú produkciu a trh sa zameriava na širšiu problematiku sociálnu, demografickú, na zaistenie trvalo udržateľného rozvoja a ďalšie prevažne globálne otázky. (Kopec, 2008)

- Normy medzinárodnej organizácie pre štandardizáciu ISO o manažmente kvality

Systém manažmentu bezpečnosti potravín EN ISO 22000:2005 / STN EN ISO 22000:2006

Táto medzinárodná norma špecifikuje požiadavky na systém manažerstva bezpečnosti potravín, keď organizácia v potravinárskom reťazci potrebuje preukázať svoju schopnosť kontrolovať riziká pre bezpečnosť potravín v záujme zaistenia bezpečnosti potraviny v čase jej konzumácie človekom.

Všetky požiadavky tejto medzinárodnej normy sú generického charakteru a sú určené na aplikáciu všetkými subjektmi potravinárskeho reťazca bez ohľadu na ich veľkosť alebo zložitosť.

Táto norma pozostáva zo systému manažerstva bezpečnosti potravín, zodpovednosti vedenia organizácie (manažmentu), manažmentu zdrojov, plánovania a realizácie bezpečných výrobkov a validácie, verifikácie a zlepšovanie systému manažerstva bezpečnosti potravín.

British Retail Consortium

Systém bol vytvorený v roku 1998 britskými maloobchodníkmi, so zameraním sa na spracovanie potravín, balenie, maloobchodný predaj a logistiku. Systém je plne v súlade s legislatívou EÚ. Maloobchodníci a majitelia značky majú právnú

zodpovednosť za ich obchodnú značku. BRC sa po krátkom čase rozšíril z Veľkej Británie do ďalších štátov Európy. Rozširovanie štandardu v iných oblastiach sa začalo v roku 2002 keď sa vydala BRC norma na balenie, v roku 2003 to bola norma pre produkty pre spotrebiteľov a v roku 2006 sa BRC rozšírilo aj na skladovanie a distribúciu ako BRC Global Standard¹⁰.

International Food Standard

Nemecko - francúzsky ekvivalent BRC, ktorý sa vytvoril v roku 2002 z iniciatívy nemeckého maloobchodu HDE (Hauptverband des Deutschen Einzelhandels) za účelom vytvorenia spoločnej audítorskej normy zvanej IFS. V roku 2003 sa zástupcovia francúzskeho maloobchodu a veľkoobchodu z FCD (Federation des entreprises du Commerce et de la Distribution) pripojili k pracovnej skupine IFS a prispeli k vytvoreniu obnovy dovtedy platnej normy, ktorá sa môže aplikovať na všetky kroky v poľnohospodárskom a spracovateľskom priemysle.

Podstata normy IFS vychádza z požiadaviek ISO normy 9001, implementácie princípov správnej výrobných praxe GAP, analýzy rizika z HACCP a požiadaviek európskej legislatívy na alergény a geneticky modifikované mikroorganizmy. IFS má zastúpenie v Berlíne a v Paríži.

Qualitätssicherung

Nemecká norma zameraná na všetky úrovne produkcie vznikla v roku 2001. Princípom normy je kontrola produktu od „farmy po lyžičku“. V roku 2004 sa pôsobnosť systému rozšírila zo sektora mäsa aj na sektor ovocia a zeleniny. QS je rozdelené do troch oblastí: vlastná samokontrola, ktorej základom je ISO 65(45011), monitoring rezíduí pesticídov a poradenská činnosť špecializovanej spoločnosti „Obst-Gemüse-Kartoffeln GmbH“.

V súčasnosti je zo sektora ovocia a zeleniny certifikovaných viac ako 5 000 subjektov. QS sídli v Bonne.

¹⁰ BRC Global Standard: <http://www.brc.org.uk/standards/default.asp>

3.2 Medzinárodná tvorba a harmonizácia obchodných noriem kvality pre čerstvé ovocie a zeleninu

a) EHK/OSN

Tvorba poľnohospodárskych noriem prebieha na úrovni Ekonomickej komisie pre Európu Organizácie spojených národov so sídlom v Ženeve. V roku 1949 na základe situácie na trhu, keď národné normy, ktoré mali rôzne požiadavky na produkt a spôsobovali prekážky v medzinárodnom obchode vznikla pracovná skupina WP 7, ktorá má za úlohu tvorbu noriem kvality pre poľnohospodárske produkty, v rámci ktorej pracuje Špecializovaná sekcia pre čerstvé ovocie a zeleninu. Zodpovedná za tvorbu noriem v tomto sektore.

V roku 1954 bol prijatý ženevský protokol a predloha normy, ktorá je podkladom pre tvorbu noriem dodnes. Podklady a návrhy noriem pripravuje a podáva na schválenie špecializovaná sekcia, ktorá je zložená z národných expertov. Hlavným cieľom tejto harmonizácie je napomáhanie k čestnému obchodu, zväčšovanie možností trhu, podpora ku kvalitnejšej produkcii, zvyšovanie profitu u pestovateľov a ochrana záujmov spotrebiteľov.

Zasadania jednotlivých špecializovaných sekcií sú verejné a môžu sa ich zúčastňovať všetky členské štáty OSN a WTO, medzinárodné organizácie, ktoré tvoria normy, alebo ich používajú, a medzinárodné organizácie, ktoré zastupujú pestovateľov, dovozcov, vývozcov, spotrebiteľov, poradenské organizácie, alebo maloobchodné kooperácie.

Cieľom a princípom vývoja noriem EHK/OSN je odstránenie technických prekážok v obchode, definovanie obchodnej kvality, ktorá je prijateľná pre všetky zúčastnené strany, povzbudenie k lepšej spolupráci medzi nákupcami, predajcami, pestovateľmi, maloobchodníkmi, spotrebiteľmi atď. a podpora rozšírenia používania noriem.

Pracovná skupina WP7 má 6 špecializovaných sekcií. Sú to špecializované skupiny pre čerstvé ovocie a zeleninu, suché a sušené plody, mäso, sadbové zemiaky, rezané kvety a vajcia.

V súčasnosti je vydaných 52 noriem kvality pre čerstvé ovocie a zeleninu.

WP7 úzko spolupracuje s OECD na príprave vysvetľujúcich brožúr, a Codexom Alimentarius na príprave a úprave noriem.

b) Codex Alimentarius

Codex Alimentarius so sídlom v Ríme bol založený dvoma organizáciami – Potravinovou a poľnohospodárskou organizáciou OSN (FAO) a Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) v roku 1960 ako dôležitý samostatný medzinárodný referenčný bod pre vývoj potravinových noriem.

Codex Alimentarius je zbierka medzinárodných potravinových noriem, ktoré boli prijaté komisiou Codexu Alimentarius. Kódexové normy zahŕňajú všetky hlavné potraviny či už spracované, polospracované, alebo surové. Normy Codex Alimentarius obsahujú aj hygienické požiadavky a limity na obsah cudzích látok a mikroorganizmov, ako aj požiadavky na „použité materiály, ktoré prichádzajú do styku počas výrobného procesu s potravinou.

c) OECD – Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj

OECD so sídlom v Paríži bola založená v roku 1961.

Politika OECD je založená na trvalo udržateľnom rozvoji ekonomiky, zamestnanosti a obchode na nediskriminačnom základe v členských krajinách čo prispieva k celosvetovej ekonomickej stabilite a rozvoji.

V súčasnosti má táto organizácia zastúpenie 30 krajín zo štyroch kontinentov.

Princípom práce OECD je transparentnosť, flexibilita, cielenosť a nestrannosť.

V rámci špecializovaných činností sú v OECD pre sektor poľnohospodárstva 4 schémy pre štandardizáciu a certifikáciu:

- ovocie a zelenina
- osivá a sadbový materiál
- lesný reprodukčný materiál
- traktory.

OECD úzko spolupracuje od roku 1948 s organizáciou EHK/OSN a od roku 1988 s organizáciou FAO/WHO na harmonizácii jednotlivých obchodných noriem.

V súčasnosti sa uplatňuje 65 obchodných noriem kvality pre čerstvé ovocie a zeleninu a suché a sušené plody. OECD preberá normy EHK/OSN a CA a vypracováva ich interpretáciu vo forme textovej a obrazovej časti k jednotlivým normám. Fytosanitárne záležitosti nie sú predmetom noriem kvality.

d) Európska únia

Založenie Európskej únie siaha do roku 1950, keď francúzsky minister zahraničných vecí Robert Schuman predstrel zmluvu na vytvorenie Európskeho spoločenstva uhlia a ocele (ESUO), ktorá bola podpísaná v apríli 1951 šiestimi štátmi (Belgicko, Francúzsko, Holandsko, Luxembursko, Nemecko a Taliansko) v Paríži, pričom v súčasnosti má únia 27 štátov, ktoré sa podieľajú na tvorbe legislatívy a určujú podmienky fungovania Spoločenstva. Hlavnými inštitúciami, ktoré vytvárajú rozhodovací proces v Európskej únii sú:

- Európsky parlament (EP), ktorí zastupuje občanov EÚ a je nimi priamo volený
- Rada európskej únie, ktorá zastupuje jednotlivé členské štáty
- Európska komisia, ktorá sa snaží presadzovať záujmy Únie ako celku.

Tvorba a úprava noriem pre čerstvé ovocie a zeleninu prebieha pri komisii DG Agri na úrovni Skupiny národných expertov z jednotlivých členských štátov. Pracovný dokument sa následne predkladá na schválenie Riadiacemu výboru, ktorý demokratickým princípom schvaľuje navrhnutý materiál. Po schválení na výbore pri Komisii sa nový právny predpis publikuje v Úradnom vestníku únie - Official Journal ako nariadenie komisie, alebo sa predkladá na prijatie Rade, alebo Parlamentu EÚ.

Legislatíva v oblasti Spoločnej organizácie trhu a Bezpečnosti potravín sa vydáva vo forme „nariadení“, ktoré sú priamo záväzné pre všetky členské štáty Únie, „rozhodnutí“, ktoré sú záväzné taktiež pre všetky členské štáty, „smerníc“, ktoré členský štát musí zapracovať do národnej legislatívy a nakoniec „doporučení“, ktoré slúžia ako podklad pri tvorbe legislatívy jednotlivých členských štátov.

V súčasnosti je v platnosti 36 obchodných noriem kvality pre jednotlivé druhy ovocia a zeleniny, ktoré stanovujú obchodné podmienky plodiny na všetkých stupňoch obchodu.

Európska únia – reforma a legislatíva v sektore ovocia a zeleniny

Od roku 2008 do roku 2013 sektor ovocia a zeleniny funguje podľa novelizovaných právnych predpisov, ktoré boli schválené v priebehu roka 2007.

Nosné nariadenia stanovujúce podmienky v sektore čerstvého ovocia a zeleniny sú Nariadenie Rady (ES) č. 1182/2007 z 26. septembra 2007, ktorým sa stanovujú osobitné pravidlá pre sektor ovocia a zeleniny a menia a dopĺňajú smernice 2001/112/ES a 2001/113/ES a nariadenia (EHS) č. 827/68, (ES) č. 2200/96, (ES) č. 2201/96, (ES) č. 2826/2000, (ES) č. 1782/2003 a (ES) č. 318/2006 a zrušuje nariadenie (ES) č. 2202/96 a Nariadenie Komisie (ES) č. 1580/2007 z 21. decembra 2007, ktorým sa ustanovujú vykonávacie pravidlá pre nariadenia Rady (ES) č. 2200/96, (ES) č. 2201/96 a (ES) č. 1182/2007 v sektore ovocia a zeleniny.

NK 1221/2008 (ES) č. 1221/2008 z 5. decembra 2008, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1580/2007, ktorým sa ustanovujú vykonávacie pravidlá pre nariadenia Rady (ES) č. 2200/96, (ES) č. 2201/96 a (ES) č. 1182/2007 v sektore ovocia a zeleniny, pokiaľ ide o obchodné normy. Toto nariadenie zjednodušilo označenie plodín, umožňuje predaj zmesí ovocia a zeleniny, zredukovalo normy kvality na 10 najpredávanejších plodín a umožňuje predaj plodín, ktoré nespĺňajú požiadavky na druhú triedu, ale sú určené na ďalšie spracovanie prípadne ako krmivo pre zvieratá.

Medzi hlavné ciele reformy sektora ovocia a zeleniny možno zaradiť zvýšenie konkurencieschopnosti a trhovej orientácie sektoru ovocia a zeleniny, zníženie kolísania príjmov vyplývajúcich z kríz, zvýšenie spotreby ovocia a zeleniny, zlepšenie verejného zdravia a ochrany životného prostredia.

Konkrétnejšie sa dá povedať, že ide o povzbudenie ďalších pestovateľov, aby vstúpili do organizácií výrobcov, poskytnutie týmto organizáciám širšiu paletu nástrojov na zvládanie krízového manažmentu, integrovanie sektora ovocia a zeleniny do režimu jednotnej platby, vyžiadanie si minimálnej úrovne investovania do opatrení na ochranu životného prostredia, zvýšenie príspevkov EÚ na ekologickú výrobu a propagačné opatrenia a zrušenie subvencie na vývoz ovocia a zeleniny.

Pre organizácie výrobcov sa prijali opatrenia, aby sa docielila väčšia flexibilita a zjednodušenie pravidiel pre organizácie výrobcov. Zvýšenie doplnkovej podpory (60 % spolufinancovaných Spoločenstvom namiesto doterajších 50 %) v oblastiach, kde sa na trh dostáva prostredníctvom organizácie výrobcov menej ako 20 % výrobkov, a najmä v nových členských štátoch, aby sa podporilo vytváranie týchto organizácií výrobcov.

Otázku riadenia kríz na trhu riešia nástroje krízového manažmentu. Nástrojmi krízového manažmentu sú zelený zber, neuskutočnenie zberu, propagácia a komunikácia v čase krízy, vykonávanie školení, poistenie úrody a dotácie na kaucie v prípade bankových pôžičiek a financovanie administratívnych nákladov na vytvorenie podielových fondov. Ďalším nástrojom riešenia kríz na trhu je stiahnutie výrobkov z trhu, ktoré môže byť uskutočnené organizáciou výrobcov a spolufinancované vo výške 50%. Stiahnuté výrobky z trhu a následná voľná distribúcia do škôl, nemocníc, charitatívnych organizácií je 100% hradená z fondov EÚ.

Reforma dáva možnosť zvýšenia rozpočtových stropov pre SPS (režim jednotnej platby). Celková suma prostriedkov prenesených do SPS dosiahne asi 800 miliónov EUR.

Podpora väčšej spotreby čerstvého ovocia a zeleniny je riešená možnosťou zaradenia do svojich operačných programov propagáciu konzumácie ovocia a zeleniny.

Na podporu spotreby v školských zariadeniach sa vyčlenilo ďalších 6 miliónov EUR. Ďalších 8 miliónov EUR je určený na bezplatné rozdávanie ovocia a zeleniny v školách, nemocniciach a charitatívnych organizáciách tento program bude financovaný Spoločenstvom na úrovni 100 % pri obmedzení množstva na 5 % celkového objemu dodaného na trh príslušnou OV.

Obchodné normy ovocia a zeleniny v EÚ

V roku 2008 Európska komisia prijala nariadenie (ES) č. 1221/2008 z 5. decembra 2008, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 1580/2007, ktorým sa ustanovujú vykonávacie pravidlá pre nariadenia Rady (ES) č. 2200/96, (ES) č. 2201/96 a (ES) č. 1182/2007 v sektore ovocia a zeleniny, pokiaľ ide o obchodné normy. Toto nariadenie má za cieľ zjednodušiť medzinárodný obchod a kontrolu čerstvého ovocia a zeleniny v EÚ, stanovením 10 špecifických noriem kvality pre vybrané plodiny (jablká; citrusové plody; kivi; šaláty, endívia a eskariol; broskyne

a nektárinky; hrušky; jahody; zeleninová paprika; stolové hrozno; rajčiaky), stanovením všeobecnej normy pre všetky ostatné plodiny a uvoľnením pravidiel vo forme možnosti predaja aj plodín nespĺňajúce požiadaviek noriem v prípade označenia, že sa nejedná o plodiny čerstvé, ale sú určené na ďalšie spracovanie. V súčasnosti je ťažké predpokladať dopad tejto zmeny na trh a kontrolu kvality s čerstvým ovocím a zeleninou, z dôvodu vstúpenia do platnosti od 1.júla 2009.

3.3 Kontrola kvality a zdravotnej neškodnosti na Slovensku a vo vybraných členských štátoch Európskej únie

3.3.1 Slovenská republika

V Slovenskej republike kontrolu kvality a zdravotnej neškodnosti zastrešuje od roku 2002 Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky, ktorá vznikla zlúčením dvoch organizácií Slovenskej poľnohospodárskej a potravinárskej inšpekcie a Štátnej veterinárnej správy. Štátna veterinárna a potravinová správa spadá priamo pod Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky.

Legislatívnym podkladom pre výkon sú zákony č. 152/1995 o potravinách (zdravotná neškodnosť) a zákon č. 492/2008 Z. z. o organizovaní trhu s vybranými poľnohospodárskymi výrobkami v znení neskorších predpisov, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 491/2001 o spoločnej organizácii trhu s vybranými poľnohospodárskymi produktmi (kvalita). Tieto národné predpisy sú vykonávacími predpismi k nariadeniam Európskej únie.

Podľa § 23 ods. 1 zákona č. 152/1995 o potravinách orgány štátnej veterinárnej a potravinovej správy uvedené v § 21 ods. 1 písm. c) až e) vykonávajú úradnú kontrolu potravín nad výrobou, manipuláciou a umiestňovaním na trh aj b) potravín rastlinného pôvodu vrátane čerstvého ovocia, čerstvej zeleniny, zemiakov a ostatných poľnohospodárskych produktov (v poľnohospodárskej prvovýrobe po zbere úrody). Zákon tiež uvádza, že tieto orgány vykonávajú úradnú kontrolu potravín nad umiestňovaním potravín na trh z hľadiska zdravotnej neškodnosti (§ 23 ods. 2 písm. c)).

Štátna veterinárna a potravinová správa so sídlom v Bratislave riadi a metodicky usmerňuje 8 Krajských veterinárnych a potravinových správ pod ktoré spadajú 40 Regionálnych veterinárnych a potravinových správ. Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky je orgánom štátnej správy v zmysle zákona NR SR č. 39/2007 Z. z. Národnej rady Slovenskej republiky o veterinárnej starostlivosti a na úseku potravinového dozoru v zmysle zákona NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov.¹¹ Štátna veterinárna a potravinová správa SR kontroluje dodržiavanie noriem v oblasti veterinárnej starostlivosti a vykonáva potravinový dozor.

Zákon NR SR č. 554/2002 Z. z. o kontrole zhody čerstvého ovocia a čerstvej zeleniny s požiadavkami na kvalitu upravuje všeobecné podmienky a postupy výkonu kontroly zhody čerstvého ovocia a čerstvej zeleniny podľa prílohy č. 1 tohto zákona s požiadavkami na kvalitu¹² jednotlivých druhov ovocia a zeleniny („kontrola zhody“) pri výrobe, skladovaní, manipulácii a ich uvádzaní do obehu na domácom trhu, pri dovoze a vývoze, ako aj požiadavky na odbornú spôsobilosť pracovníkov pri kontrole zhody. Kontrola zhody sa vykonáva s postupom: hodnotenie obalov a obchodnej úpravy v odobranej primárnej vzorke, kontrola označovania a kontrola zhody s požiadavkami na kvalitu.

Kontrolu zhody môže vykonávať iba inšpektor autorizovaný kontrolným orgánom. Inšpektori vykonávajúci potravinový dozor a kontrolu zhody čerstvého ovocia a zeleniny sú pravidelne školení na právne predpisy v súlade s Národným programom vzdelávania ako na národnej tak aj medzinárodnej úrovni na Medzinárodnom školiacom kurze pod záštitou OECD, EHK/OSN a Ministerstvom pôdohospodárstva Slovenskej republiky, ktorý sa každoročne uskutočňuje od roku 1995.

¹¹ Zdroj: Štátna veterinárna a potravinová správa: <http://www.svssr.sk/>

¹² Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení zákona č. 23/2002 Z. z. Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 7. júna 2000 č. 1541/2/2000-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca čerstvé ovocie a čerstvú zeleninu (oznámenie č. 271/2000 Z. z.). (Zákon NR SR č. 554/2002 Z. z. § 1 ods. 2)

3.3.2 Česká republika

Štátny dozor nad dodržiavaním zákonných opatrení v sektore ovocia a zeleniny vykonáva Státní zemědělská a potravinářská inspekce so sídlom v Brne. Pod Ústředný inšpektorát podlieha 7 Krajských inšpektorátov. Kontroly sú vykonávané v súlade so zákonom č.110/97 Zb. o potravinách a tabakových výrobkov, zákonom č. 146/2002 Zb. o SZPI a zákona č.552/91 Zb. o štátnej kontrole.

Kontroly podliehajú obchodníci na každom stupni obchodu.

3.3.3 Maďarsko

Systém inšpekcie v Maďarsku je založený na úzkej spolupráci medzi Ministerstvom - Koordinačným centrom - Krajskými službami, ktoré sú zodpovedné za spracovanie a výmenu informácií a dobrú spoluprácu.

Maďarská inšpekčná služba sa začala budovať pred 15timi rokmi, ktoré znamenali postupné kroky v reorganizácií celého systému.

Inšpekčná služba pre ovocie a zeleninu bola založená ako samostatná autorita v roku 2001 v organizačnom rámci Inšpekcie pre zdravie zvierat a potraviny. Riadiacim orgánom inšpekcie bol Odbor zdravia zvierat a potravinovej inšpekcie na Ministerstve poľnohospodárstva a rozvoja vidieka. Koordinačná autorita so sídlom v Budapešti mala za úlohu koordinovať všetky činnosti inšpekcie. Fyzické kontroly čerstvého ovocia a zeleniny vykonávali inšpektori ako verejní zamestnanci na 19tich Krajských staniách zdravia zvierat a potravín. V roku 2005 počas reorganizácie Inšpekčná služba pre ovocie a zeleninu bola transformovaná na Službu ochrany rastlín a pôdy.

Založením jednotnej Inšpekčnej autority v roku 1. januára 2007 sa štruktúra Inšpekčnej služby pre ovocie a zeleninu zmenila nasledovne:

Ministerstvo poľnohospodárstva a rozvoja vidieka je hlavným riadiacim orgánom. Koordinačné centrum pre kontrolu kvality ovocia a zeleniny je centrálnym poľnohospodárskym úradom, ktorý zodpovedá za koordináciu a jednotný výkon kontroly kvality v praxi.

Regionálne poľnohospodárske úrady, ktorých je 19 vykonávajú tieto kontroly na svojich územiach školenými inšpektormi pre ovocie a zeleninu na všetkých úrovniach obchodu. Do kompetencie Regionálnych poľnohospodárskych úradov spadá kontrola čerstvého ovocia a zeleniny, banánov, chmeľu, rezaných a okrasných živých kvetín.

3.3.4 Slovinsko

Kontrola čerstvého ovocia a zeleniny v Slovinsku spadá pod Ministerstvo poľnohospodárstva, lesníctva a potravinárstva, ktoré riadi a usmerňuje Inšpektorát pre poľnohospodárstvo, lesníctvo a potravinárstvo. Inšpektorát pre poľnohospodárstvo, lesníctvo a potravinárstvo má 7 inšpekčných služieb, z ktorých jedna je Inšpekčná služba pre kontrolu kvality poľnohospodárskych produktov a potravín, sídli v Ljubljane a spadá pod ňu 8 regionálnych pracovísk. Kontrolu kvality ovocia a zeleniny vykonáva 20 inšpektorov na regionálnych pracoviskách.

Činnosti Inšpekčnej služby sú vykonávané na základe platných nariadení Európskej únie a zameriavajú sa na kontrolu kvality potravín a označenia potravín na všetkých úrovniach obchodu.

4. MATERIÁL A METÓDY

Cieľom tejto časti práce bola identifikácia a popis jednotlivých kritických bodov v reťazci, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák, cibule) a hľadanie optimálnych riešení na ich odstránenie.

Zameril som sa na podrobnú analýzu slabých miest a potenciálnych vplyvov v potravinovom reťazci, kde som oslovil 11 subjektov potravinového reťazca zo Slovenskej republiky. Boli oslovené subjekty, ktoré majú nepriaznivý dopad na kvalitu od úrovne pestovania po prezentáciu vybraných plodín v maloobchodnej jednotke.

4.1 Identifikácia slabých miest a možnosti nápravných opatrení

a) SPÔSOB ZOSTAVENIA A VYHODNOTENIA DOTAZNÍKOVEJ METÓDY

Počas roku 2005 bol vypracovaný dotazník (Príloha č. 1), ktorý bol základom pre identifikáciu slabých miest v reťazci pre jablká a cibuľu z pohľadu článkov zahrnutých v reťazci.

Cieľom tohto dotazníka bolo získať čo najviac informácií o tzv. slabých miestach v reťazci a problémoch pri certifikácii na Eurep-Gap. Otázky v dotazníku sa týkali najmä Eurep Gapu, ale taktiež celkového systému riadenia kvality potrebného na poskytnutie dostatočných dôkazov a záruk pre certifikáciu na Eurep-Gap poprípade v jednom zo systémov riadenia kvality.

Vytvorenie a uplatňovanie takéhoto systému riadenia je najdôležitejší krok v ceste k certifikácii napr. v Eurep-Gap. Slabé miesta pri vytváraní a uplatňovaní systému riadenia kvality sú najčastejšie v nasledovných oblastiach: v oblasti legislatívnej, inštitucionálnej, prevádzkovej, v nedostatočných vedomostiach o Eurep-Gape a v rozdielnych požiadavkách na certifikáty zo strany nákupcov.

Cieľom tohto dotazníku bolo nájsť najdôležitejšie slabé miesta pri certifikácii na Slovensku.

Slabé miesta uplatňovania systému riadenia pre Eurep-Gap môžu byť spôsobené vplyvom v samotnej spoločnosti, alebo faktormi mimo poľnohospodárskej spoločnosti. Informácie získané týmto dotazníkom pomohli vylepšiť poznatky o slabých miestach čo bolo prvým krokom pri ich odstraňovaní.

Celkovo bolo oslovených 11 subjektov, s ktorými sa uskutočnili rozhovory, z toho 5 zástupcov prvovýroby, 4 zástupcovia veľkoobchodu a 2 zástupcovia maloobchodu (siete hyper a supermarketov).

Zloženie subjektov, s ktorými sa uskutočnili rozhovory:

- 5 predstavovalo zástupcov prvovýroby,
- 4 zástupcovia veľkoobchodu,
- 2 zástupcovia maloobchodu.

4.2 Posudzovanie vybraných parametrov kvality jablák a cibule

Posudzovanie obchodnej kvality jablák prebiehalo na základe platných právnych predpisov. Obchodná kvalita jablák sa posudzovala na základe Nariadenia Komisie (ES) č. 85/2004, ktoré je v prílohe. (Príloha č. 2)

V norme na jablká v Nariadení Komisie (ES) č. 85/2004, v sekcii II. Požiadavky na kvalitu, sú stanovené minimálne požiadavky na jablká. Vo všetkých triedach kvality, s výhradou zvláštnych ustanovení na každú triedu a povolené odchýlky, jablká musia byť:

- celé,
- zdravé; plody napadnuté hnilobou alebo inak znehodnotené a tak nevhodné na spotrebu sú vylúčené,
- čisté, prakticky bez akýchkoľvek viditeľných cudzích látok,
- prakticky bez škodcov,
- prakticky bez poškodenia spôsobeného škodcami,
- bez nadmernej povrchovej vlhkosti,
- bez akéhokoľvek cudzieho zápachu a/alebo chute,
- navyše musia byť opatrne zberané.

Podľa uvedeného nariadenia jablká sú zaradené do nasledovných troch tried:

(i) *Extra trieda*

Jablká v tejto triede musia mať vynikajúcu kvalitu. Musia byť tvarom, veľkosťou a vyfarbením charakteristické pre danú odrodu (3) a musia mať neporušenú stopku. Dužina musí byť úplne zdravá. Nesmú obsahovať chyby s výnimkou veľmi ľahkých povrchových chýb, pokiaľ tieto neovplyvňujú celkový vzhľad plodiny, kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu v obale.

(ii) *I. trieda*

Jablká v tejto triede musia mať dobrú kvalitu. Musia byť tvarom, veľkosťou a vyfarbením charakteristické pre danú odrodu (1). Dužina musí byť úplne zdravá. Nasledovné drobné chyby však sú povolené, pokiaľ neovplyvňujú celkový vzhľad plodiny, kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu v obale:

- mierne chyby tvaru,
- mierne vývojové chyby,
- mierne chyby vo vyfarbení,
- mierne chyby pokožky, ktoré nesmú presahovať rozmery:
- 2 cm dĺžky v prípade chýb podlhovastého tvaru,
- 1 cm² celkovej plochy pri iných kazoch s výnimkou chrastovitosti (*Venturia inaequalis*),
- ktorá nesmie presahovať 0,25 cm² celkového povrchu,
- mierne otláčenie nepresahujúce 1 cm² celkového povrchu a s nezmenenou farbou,
- stopka môže chýbať za predpokladu, že lom je čistý a príľahlá šupka nie je poškodená.

(iii) *II. trieda*

Táto trieda zahŕňa jablká, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu na zaradenie do vyšších tried, ale spĺňajú minimálne požiadavky uvedené vyššie (1). Dužina nesmie vykazovať väčšie chyby. Nasledovné chyby sú povolené za predpokladu, že plody si zachovávajú základné charakteristiky, pokiaľ ide o kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu:

- chyby tvaru,
- vývojové chyby,
- chyby vo vyfarbení,
- chyby pokožky, ktoré nesmú presahovať rozmery:

- 4 cm dĺžky v prípade chýb podlhovastého tvaru,
- 2,5 cm² celkovej plochy pri iných chybách s výnimkou chrastavitosti (*Venturia inaequalis*), ktorá nesmie presahovať 1 cm² celkového povrchu,
- mierne otláčenie nepresahujúce 1,5 cm² celkového povrchu a ktoré môže mať mierne zmenenú farbu.

Hlavnými sledovanými znakmi pri hodnotení boli:

- minimálne požiadavky plodu - celistvosť, zdravotný stav, čistota, napadnutie a poškodenie chorobami a škodcami, povrchová vlhkosť, zápach a chuť,
- správna klasifikácia produktu (Extra trieda, I. trieda, II. trieda) – posúdenie prípustných chýb v tvare, prítomnosť stopky, chýb vo vývine, vyfarbenie a chyby pokožky,
- veľkosť plodov – podľa minimálneho priečného priemeru a podľa hmotnosti v gramoch,
- obchodná úprava – vyrovnanosť, balenie
- označenie – identifikácia obchodníka, odroda, pôvod plodiny, trieda kvality, veľkosť plodov.

STANOVENIE ROZPUSTNEJ SUŠINY V PLODOCH JABLÍK

V rokoch 2005, 2007 a 2008 bol rozpustný obsah sušiny stanovený v 18 odrodách jablák predávaných v distribučnej sieti Slovenskej republiky; tieto jablká boli pôvodom celkovo zo siedmich krajín (tabuľky).

Vzorky jablák domáceho a zahraničného pôvodu boli získané metódou výberu vo vybraných veľkoskladoch, hypermarketoch, supermarketoch a maloobchodných predajniach. Vzorky boli zámerne získané v období november a december, aby sa minimalizoval dopad skladovacích podmienok a za účelom eliminácie možných strát rozpustnej sušiny spôsobenej respiráciou plodov. Z dostupných zdrojov analyzovaných vzoriek bolo možné zistiť a zabezpečiť údaje o dátume vzorkovania, krajine pôvodu a období (tabuľky).

Na meranie bolo použitých 10 plodov jablák z každej hodnotenej vzorky. Z každého odobratého plodu sa vyrezali dva pozdĺžne plátky. Rez sa viedol od stopky po koniec calyxu. Jeden plátok sa vyrezal z najvyfarbenejšej časti jablka a druhý plátok sa vyrezal z opačnej strany plodu, aby sa zabezpečila priemernosť obsahu cukru zo získanej dužiny. Pozdĺžnym stlačením vyrezaného plátku sa získala zmes šťavy z celej časti (Obrázok 1).

Na meranie sa použili ručné digitálne refraktometre značky "Pocket PAL - 1", ktoré pracujú na princípe prechodu svetelných vln cez vzorku vo vzorkovej vaničke s optickým hranolom. Meradlá boli kalibrované na zobrazenie hodnoty refraktometrického indexu pri štandardných teplotných podmienkach 20°C, navyše môžu taktiež zobraziť koncentráciu čistej rozpustnej sacharózy v hmote pri 20°C.

Namerané hodnoty boli upravené k teplote použitej vzorky. Výsledky sú prezentované ako priemer zrátaných hodnôt rozpustnej sušiny 10 plodov, ktoré sú prepočítané štandardnou odchýlkou (v percentách).

Štatistické analýzy získaných údajov boli vykonané použitím metódy variančnej analýzy a Tuckey testom s HSD intervalmi programu Statgraphics.

Cibuľa

Hodnotenie obchodnej kvality cibule sa vykonávalo na základe požiadaviek Nariadenia Komisie (ES) č. 1508/2001, a Nariadením Komisie (ES) č. 1465/2003, ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie Komisie (ES) č. 1508/2001 – v prílohe č. 3.

Podľa uvedeného nariadenia (Nariadenie Komisie (ES) č. 1465/2003), poctivé obchodovanie vyžaduje, aby bola cibuľa predávaná v tom istom balení vyrovnaná z hľadiska kvality. Preto je potrebné, aby boli zmesi cibule rôznych farieb rovnakej kvality a čo sa týka každej farby, ak sú v obchodnom balení zmiešané, aby boli pôvod, odroda aj veľkosť rovnaké. Okrem toho, pre také obchodné balenia je potrebné uviesť každú farbu, ktorá sa v ňom nachádza a pre každú farbu aj krajinu pôvodu.

Hlavnými sledovanými znakmi pri hodnotení cibule boli:

- minimálne požiadavky – celistvosť, zdravotný stav, čistota, poškodenie mrazom, vysušenie, stav stonky, poškodenia a prítomnosť škodcami a chorobami, povrchová vlhkosť, zápach a chuť

- správna klasifikácia produktu (I. trieda, II. trieda) – pevnosť kompaktnosť cibule, klíčivosť, tvar, vyfarbenie, výskyt škvŕn, prasklín a ďalších deformácií na vonkajších sukniaciach
- veľkosť plodov – na základe priečného priemeru ekvatoriálneho rezu
- obchodná úprava – vyrovnanosť, balenie, možnosti obchodnej úpravy
- označenie – identifikácia obchodníka, druh a pôvod cibule, trieda kvality, údaje o veľkosti a hmotnosti.

4.3 Posudzovanie zdravotnej neškodnosti

Štátny veterinárny a potravinový ústav v Bratislave ako Národné referenčné laboratórium pre rezíduá pesticídov rastlinného a živočíšneho pôvodu vykonáva analýzy rezíduí pesticídov vo vzorkách ovocia a zeleniny pre program Národného potravinového dozoru, Európskeho monitoringu, Monitoringu spotrebného koša, pri kontrole importu na podnety sťažností.

Pri analýzach v rokoch 2004 - 2006 boli použité tieto metódy:

- Multireziduálna - 115 analytov,
- Dithiokarbamáty - Skupinová, cca 10 analytov,
- karbamáty - 6 analytov a metabolitov,
- Chlormequat 1 analyt,
- Ortofenylfenol, difenyl - 2 analyty.

4.4 Spôsob porovnania systémov riadenia kvality HACCP a GlobalGap

Porovnanie systémov riadenia kvality bolo vykonané za účelom zistenia rozdielov pri meraní kvality podľa metodiky HACCP a GlobalGap. Podmienkou pri vstupe bolo, že čerstvé ovocie a zelenina sa predávali v jednom balení musia byť toho istého pôvodu, odrody alebo trhového druhu a vyrovnanej kvality (I. trieda alebo výber

alebo extra trieda) spĺňajúce obchodné normy kvality, ako napr. GLOBAL GAP alebo iné obchodné normy.

5. VÝSLEDKY A DISKUSIA

Spracovanie výsledkov výskumu pozostávalo z krokov, ktoré uvádzam nižšie. Po spracovaní výsledkov som postúpil k vyhodnoteniu obchodnej kvality, pričom som začal s analýzou odpovedí z dotazníkov, analyzoval som kvalitu na úrovni produkcie a na úrovni obchodov. Pristúpil som k hodnoteniu obchodnej kvality čerstvého ovocia a zeleniny, keď som analyzoval obchodnú kvalitu jablák a obchodnú kvalitu cibule v rokoch 2005 – 2007.

Ďalším krokom bolo analyzovanie údajov variability rozpustnej sušiny v jablkách, ktoré výsledky ako aj vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jablák za jednotlivé mesiace, som spracoval do tabuliek, ktoré uvádzam v prílohe a výsledky objasním nižšie.

Identifikoval som aj slabé miesta v reťazci na základe dotazníkov. Po analýzach som urobil návrhy na aplikácie konkrétnych nápravných opatrení v súlade so systémami Global GAP a HACCP nepriaznivo vplývajúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule).

Zosumarizoval som hlavné faktory v sektore ovocia a zeleniny, ktoré je potrebné brať do úvahy pri zavádzaní systémov riadenia kvality. Po senzorických a fyzikálno-chemických hodnotení cibule som výsledky zapracoval do poslednej podkapitoly tejto časti práce.

5.1 Spracovanie výsledkov výskumu

Príprava a vykonanie jedného rozhovoru trvala v priemere 8 hodín a pozostávala z týchto bodov:

1. Príprava na rozhovor – zozbieranie čo najviac informácií o osobe a firme, s ktorou sa rozhovor mal vykonať
2. Spísanie zoznamu najdôležitejších bodov, na ktoré sa nesmeli pri vykonaní rozhovoru zabudnúť:

- vyjasnenie si účelu a cieľa rozhovoru
- potreba vzbudenia záujmu respondenta počiatočným nezáväzným rozhovorom o spoločnosti, firme atď.
- prvá odpoveď na otázku mala byť stručná formou áno/nie
- v prípade nejasností čo respondent odpoveďou chcel povedať, dávanie následných doplňujúcich otázok, kým sa záležitosť úplne nevyjasní
- snaha odpútania respondenta od každodenných starostí a povinností
- pokus o získanie informácií, čo odpoveď znamená v každodennej praxi respondenta
(Čo to znamená pre spoločnosť? Aká je Vaša úloha v tomto prípade? Ako nakladáte s takouto situáciou?)
- vyjadrenie vlastného názoru v tejto časti je rizikové, v prípade, že to je potrebné je lepšie prísť za tým účelom v inom termíne, aby sa neovplyvnili odpovede respondenta, v tejto fáze je potrebné zachovať si neutralitu
- potreba vyhnúť sa žargónu – dôležitá je zrozumiteľnosť a jasnosť
- pomer medzi pýtajúcim sa a odpovedajúcim, by sa mal dodržať na 75 % priestoru na reč a odpovede pre respondenta a 25 % pre pýtajúceho sa na konci rozhovoru potreba urobiť sumár z odpovedí a ukončiť rozhovor.

5.2 Vyhodnotenie obchodnej kvality

a) SPRACOVANIE ODPOVEDÍ A ANALÝZA PROBLÉMOV V REŤAZCI NA ZÁKLADE DOTAZNÍKOVEJ METÓDY

- Analýza problémov na úrovni produkcie

Slabé miesta na úrovni produkcie.

Po vyhodnotení jednotlivých odpovedí v oblasti produkcie, boli definované slabé miesta v dvoch hlavných oblastiach: technická a ekonomická.

Slabé miesta v technickej oblasti všeobecne v produkcii jablák a cibule môžu byť definované nasledovne: nedostatok kvalitných skladovacích kapacít a pozberového ošetrovania v oboch sektoroch. Je zjavné, že skladovacia kapacita s kontrolovanou

atmosférou a ULO nie je dostatočná. Z celkového množstva 60 685 ton pozberaných jablák (2003) bolo možné uskladniť len 11 741 ton v ULO skladoch a 2 810 ton v kontrolovanej atmosfére.

Pozberové ošetrovanie reprezentuje druhý vážny problém v oboch sektoroch. Pri produkcii jablák je najčastejším problémom triedenie, ktoré často mechanicky poškodzuje povrch plodov, čím sa následne znižuje kvalita plodov, čo má priamy vplyv na dlhodobú skladovateľnosť plodov.

Produkcia cibule ukázala najvýznamnejšie problémy vplyvajúce na kvalitu počas sušenia. Dôvodom je slabé technické vybavenie používané pri sušení. Priamy dopad na konečnú kvalitu produktu má taktiež kvalita osív - slovenskí pestovatelia majú v posledných rokoch dobré skúsenosti s kvalitou holandských osív.

Obidva sektory (jablká a cibuľa) majú problémy so splnením kvalitatívnych požiadaviek a implementáciou manažmentu kvality. Skoro všetci pestovatelia mali slabé informácie o systémoch riadenia kvality a certifikácií. Lepšia situácia bola zaznamenaná v oblasti uvedomenia si potravinovej bezpečnosti a problémy s rezíduami pesticídov boli zaznamenané u menších pestovateľoch v oboch sledovaných sektoroch. Pestovatelia sú informovaní o podmienkach HACCP (vyplývajúcej priamo z národnej legislatívy), ale z hľadiska kvality produktu sú ich vedomosti slabšie takže je potrebné robiť väčšiu osvetu a reklamu na systémy riadenia kvality.

Problém primeraných podmienok prepravy produktu bol pestovateľmi spomenutý ako jeden z hlavných technických problémov. Je potrebné v budúcnosti investovať do nových prepravných prostriedkov, aby sa dosiahli lepšie transportné podmienky, ktoré by zabezpečili lepšiu kvalitu produktov.

Ekonomické problémy vznikli na úrovni cenovej konkurencie po vstupe do Európskej Únie, spôsobil ich otvorený trh v Spoločenstve. Pestovatelia upozornili na veľké problémy s dlhodobými zmluvami, často nie sú schopný zásobovať obchodné reťazce počas celých 12 mesiacov v roku. Cenová politika supermarketov pokazila tradičný obchod s jablkami a cibuľou v krajine. Pestovatelia sú tlačení k znižovaniu cien produktov a mnoho z nich uvažuje o zanechaní odvetvia záhradníctva a prejdenie k inému odvetviu.

Spracovateľský priemysel každým rokom znižuje svoju produkciu, lebo nie je možné na základe zmluvy pestovať cibuľu určenú výlučne na spracovanie.

Pre splnenie požiadaviek z pohľadu zdravotnej bezpečnosti obzvlášť u menších pestovateľov je potrebné poskytnúť viac informácií o vystopovateľnosti a vysledovateľnosti produktov.

Pokiaľ nie je dostatočný počet pestovateľov organizovaných v organizáciách výrobcov, pestovatelia budú mať problémy s plánovaním produkcie a jej predávaním.

Po niekoľkoročných skúsenostiach pestovateľov s pestovaním ovocia na Slovensku, pestovatelia začali s pestovaním rezistentných odrôd jablák a zameriavajú sa na vylepšenie kvality pred kvantitou zozbieraných jablák. Táto cesta je odporúčaná nielen pre veľkých pestovateľov, ale taktiež aj pre pestovateľov menších.

- Analýza problémov na úrovni obchodov

So spracovateľmi cibule sa dotazníky nevypracovali, všetky informácie o slabých miestach boli obdržané od pestovateľov cibule, ktorí dodávajú čerstvú cibuľu aj na spracovanie. Jeden z oslovených pestovateľov mal zmluvu na dodávanie čerstvej cibule na spracovanie do konzervárne.

Slabé miesta na úrovni obchodu môžeme rozdeliť na veľkoobchod a maloobchod.

Na úrovni veľkoobchodu boli zaznamenané obdobné technické a ekonomické problémy ako u pestovateľov. Z technických problémov to boli:

- podmienky počas prepravy od pestovateľov k veľkoobchodným skladom a z veľkoobchodných skladov k maloobchodníkom a
- dodržanie správnych skladovacích podmienok.

Najvýznamnejším problémom počas prepravy je teplota a menej časté mechanické poškodenie plodov. Jeden zo zaznamenaných problémov bol taktiež zaobchádzanie s plodmi v skladoch. Pracovníci v skladoch nie sú dostatočne školení v tejto problematike a je potrebné ich pravidelné vzdelávanie v oblasti požiadaviek na kvalitu a hygienu.

Špecifický problém na všetkých stupňoch obchodu, ktorý má priamy vplyv na kvalitu je cena produktu. Dopyt maloobchodu po nízkych cenách z veľkoobchodných skladov zapríčiňuje nákup produktu nižšej kvality od pestovateľov a obchodníkov.

Z tohto dôvodu pestovatelia nemajú urgentú potrebu zlepšovať kvalitu produkcie a tým pádom neinvestujú väčší obnos finančných prostriedkov do nových technológií. Tento problém je riešiteľný zrejme až po zlepšení samotnej životnej úrovne samotných spotrebiteľov na Slovensku.

Na úrovni maloobchodu boli oslovení manažéri z dvoch najsilnejších veľkoobchodných reťazcov – supermarketov. Supermarkety momentálne reprezentujú najväčší maloobchodný trh v krajine z dôvodu dopytu zákazníkov po kvalitnom a zdravotne neškodnom čerstvom ovocí a zelenine. Obe oslovené spoločnosti poukázali na slabé miesta týkajúce sa zhoršovaniu kvality produktov počas prepravy a na konci reťazca – poškodenie produktov samotnými zákazníkmi v obchode počas nakupovania a zaobchádzania s produktmi počas nákupu hlavne pri výbere a preberaní na pulte. Reťazce boli veľmi dobre informovaní o systémoch certifikácie (EUREP-GAP, BRC, QS, SQS a HACCP). Obe spoločnosti školia zamestnancov v oblasti kvality a zdravotnej bezpečnosti potravín.

Na úrovni pestovateľov a veľkoobchodných skladov boli identifikované podobné problémy s kvalitou a zdravotnou neškodnosťou produktov, ktoré si vyžadujú investície do zlepšenia technického vybavenia pozberových technológií, triediacich liniek, sušičiek, skladovacích priestorov a prepravných prostriedkov. Ekonomické problémy sú najvýraznejšie na úrovni pestovateľov. Problémy boli zaznamenané taktiež na úrovni pravidelného vzdelávania personálu ohľadom povinných noriem kvality, prevádzkovej a osobnej hygieny, legislatívy na potravinovú bezpečnosť a zaobchádzaním s produktmi. Je preto dôležité zlepšiť komunikáciu s expertmi v záhradníckej oblasti z rôznych krajín Európskej únie. Menším pestovateľom, ktorí nie sú členmi žiadnej organizácie výrobcov, je dôležité vysvetliť výhody v zakladaní poprípade pridružení sa k organizáciám výrobcov podľa legislatívy Európskej únie, z pohľadu jednoduchšieho čerpania finančných podpôr na zlepšenie technológie pestovania, balenia a propagácie ich výrobkov a tým pádom ich lepšej konkurencieschopnosti na trhu.

Taktiež je potrebné poskytovanie čo najviac informácií o možných výhodách na trhu s certifikátmi ako sú EUREP-GAP, ISO, BRC HACCP atď., nielen na trhu domácom, ale aj na trhu medzinárodnom. Výmena praktických skúseností s pestovateľmi, ktorí už vlastnia spomenuté certifikáty je jedným z možných riešení

hlavne na spoločných stretnutiach organizovaných rôznymi inštitúciami pracujúcimi v oblasti záhradníckeho sektoru.

Organizovanie pracovných stretnutí so zameraním na predstavenie rôznych certifikačných systémov a podanie účastníkom všetky teoretické a praktické informácie o možnosti ich dosiahnutia.

Na úrovni maloobchodu je dôležité školiť zamestnancov prichádzajúcich priamo do styku s čerstvým ovocím a zeleninou a zlepšenie skladovacích podmienok.

Vykonávanie kontrol na kvalitu a zdravotnú neškodnosť zo strany oficiálnych kontrolných orgánov.

Vyhodnotenie odpovedí jednotlivých respondentov (Tabuľka 41).

b) VYHODNOTENIE OBCHODNEJ KVALITY ČERSTVÉHO OVOCIA A ZELENINY

- Obchodná kvalita jablák v rokoch 2005 - 2007

V roku 2005 sa pri hodnotení jablák v Európskej únii notifikovalo z ČŠ na AWAI portál 47 hlásení kvôli mechanickému poškodeniu plodov, hniloba sa zistila v 9 prípadoch, nedostatky v označení boli zistené pri 26 dávkach, fyziologické chyby 24 hodnotených dávok a chyby vo vývine a tvare boli zistené pri 8 hodnotených dávkach.

V roku 2005 bolo z jednotlivých ČŠ na AWAI portál zaslaných celkovo 106 záznamov s celkovým počtom balení 202 437 kusov o hmotnosti 3 207 454 kg.

V roku 2006 bolo na AWAI portál zaslaných z ČŠ celkovo 134 záznamov s celkovým počtom balení 157 257 kusov o hmotnosti 2 369 109 kg. Nedostatky v kvalite boli zistené hlavne pri označení 68 dávok, mechanickom poškodení 30 dávok, hnilobe 18 dávok a fyziologické chyby boli zistené pri 20 dávkach.

V roku 2007 bola najčastejšia príčina zasielania hlásení o nezhodnom tovare s obchodnými normami pre jablká označenie 112 hlásení, fyziologické chyby 36 hlásení, mechanické poškodenie 27 hlásení, hniloba 9 hlásení a nesprávne veľkostné zatriedenie plodov 7 hlásení.

V roku 2007 bolo z ČŠ na AWAI portál zaslaných celkovo 182 záznamov s celkovým počtom balení 425 006 kusov o hmotnosti 3 384 584 kg. (viď Tabuľka 3)

- Obchodná kvalita cibule v rokoch 2005 - 2007

V roku 2005 bolo z jednotlivých ČŠ na AWAI portál zaslaných celkovo 109 záznamov s celkovým počtom balení 60 031 kusov o hmotnosti 2 715 046 kg.

Dôvody nahlásenia nezhody cibule boli v roku 2005 mechanické poškodenie cibule 53 hodnotených dávok, hniloba 76 dávok, čistota 3 dávky, nedostatky v označení 26 dávok a fyziologické chyby 2 dávky.

V roku 2006 bolo z ČŠ na AWAI portál zaslaných celkovo 163 záznamov s celkovým počtom balení 102 213 kusov o hmotnosti 4 085 922 kg. Najčastejšími nedostatkami v kvalite boli nedostatky v označení 76 prípadov, nahnité cibule 57 prípadov, mechanické poškodenie 37 prípadov, obchodná úprava a veľkosť po 12 prípadov, znečistené cibule v 8 prípadoch a fyziologické chyby 4 prípady.

V roku 2007 bolo z ČŠ na AWAI portál zaslaných celkovo 261 záznamov s celkovým počtom balení 219 312 kusov o hmotnosti 7 355 919 kg.

Najčastejšia príčina nezhody v roku 2007 u cibule bolo nesprávne, alebo nedostatočné označenie obalov 135 prípadov, hniloba bola nahlásená u 75 prípadoch, mechanické poškodenie cibule 36 prípadov, zlé zatriedenie podľa veľkosti 14 prípadov, nedostatočná obchodná úprava 2 prípady, fyziologické chyby a čistota u 6 prípadoch. (Tabuľka 4)

5.3 Variabilita rozpustnej sušiny jablák ako kvalitatívneho znaku pre normotvornú činnosť EÚ

Výsledky rozdielnych analýz obsahu rozpustnej sušiny v rôznych odrodách som uviedol v tabuľkách, kde je uvedený aj priemer obsahu rozpustnej sušiny v jablkách a homogénne skupiny odrôd. Analyzované údaje a ich výsledky ako vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jablák za jednotlivé mesiace som znázornil v tabuľkách, pričom som ich triedil podľa krajiny pôvodu a podľa rôznych odrôd. Uvedené údaje, ktoré som spracoval, nachádzajú sa v prílohe.

V celom sledovanom období bolo celkovo sledovaných 18 odrôd jabĺk v distribučnej sieti Slovenskej republiky (Tabuľka 16). Celkový priemer všetkých meraní a všetkých odrôd ($n=1,080$) bol 13,3 a priemerná štandardná odchýlka bola 1,2 %. Najvyššia odchýlka v obsahu rozpustnej sušiny bola zaznamenaná v odrodách Braeburn, Fuji a Rubinola, kým najstabilnejšie výsledky boli zaznamenané v odrodách Jonathan, Red Winter, a Rubin (Tabuľka 16).

Výsledky rozdielných analýz obsahu rozpustnej sušiny sú prezentované na Obrázku 1, spolu s intervalmi spoľahlivosti získanými pomocou Tukeyovho testu s významnými odchýlkami bez ohľadu na dátum vzorkovania. Najvyšší celkový priemer obsahu rozpustnej sušiny (15,5 %) bol stanovený v jablkách odrody Fuji, a hodnota intervalu spoľahlivosti bola v rozmedzí od 14,6 do 16,5.

Na druhej strane najnižší priemer obsahu rozpustnej sušiny (12,1 %) bol zaznamenaný v odrode Jonathan (rozmedzí intervalu istoty 11.2-13.1 %). Rozdiely medzi oboma odrodami boli štatisticky veľmi významné ($P=0,001$). Štatisticky významná odchýlka ($P=0,05$) existovala medzi odrodami Jonathan a Jonagored. Použitím Tukeyovho testu významných odchýlok na úrovni 95 % a použitím hodnôt meraní obsahu rozpustnej sušiny bolo možné diferencovať tri homogénne skupiny odrôd jabĺk; skupina C s najvyššou koncentráciou rozpustnej sušiny zahŕňajúcou nasledujúce odrody: Pinova, Red Winter, Topas, Melrose, Rubinola, Jonagore, a Fuji (Tabuľka 17).

Rozdiely v nameraných hodnotách rozpustnej sušiny a ich závislosť od dátumu vzorkovania sú prezentované v Tabuľke 3. Najnižší obsah vo všetkých 180 testovaných jablkách bol zaznamenaný vo vzorkách z novembra 2005. Tieto výsledky dokumentujú, že vzorka jabĺk pre meranie rozpustnej sušiny nepreukazuje štatisticky významný vplyv na zaznamenané hodnoty. Najdôležitejší vplyv na variabilitu merania mali odrody jabĺk.

Testované jablká (celkovo 920) pôvodom z najfrekventovanejších krajín (Tabuľka 19). Najmenej frekventované jablká (celkovo 160) z Čile, Nového Zélandu, Nemecka, Francúzska, Holandska, Španielska, a Slovinska. Najfrekventovanejšie jablká boli z Talianska (280) a Slovenska (180). Toto korešponduje taktiež s rozličnou šírkou intervalu istoty priemerných obsahov rozpustnej sušiny v závislosti od krajiny pôvodu vzorky vyhodnotenej pomocou variačnej analýzy. Najvyšší priemer obsahu

rozpustnej sušiny bol zaznamenaný v Slovenských jablkách (13,5 %), so štatisticky významným rozdielom ($P=0,05$), z jablák pôvodom z Poľska a Talianska. Použitím Tuckeyovho testu značných rozdielov na úrovni pravdepodobnosti 95 %, boli dve homogénne skupiny krajín pôvodu: Skupina B s vysokým obsahom rozpustnej sušiny zahŕňajúca jablká zo Slovenska, Belgicka, Českej Republiky, Rakúska a Maďarska (Tabuľka 18; Obrázok 2).

Získané výsledky môžu byť použité v ďalších vyjednávaniach Európskej Komisie o zmenách v obchodnej norme pre jablka. Získané výsledky sa nelíšia od hodnôt nameraných v iných krajinách. V Pakistane, priemerné hodnoty rozpustnej sušiny pre dve odrody boli 10,73 a 12,54 °Bx s príslušnými minimálnymi a maximálnymi limitmi 8,4 a 9,5 °Bx, a 13,2 a 15,1 °Bx (Kheiralipour, et al. 2008).

Údaje o obsahu rozpustnej sušiny v slovinských jablkách rezistentných voči *Venturia inaequalis* (chrastavitosť jabloní) poukazujú na širokú variabilitu. V roku 2002 priemerné hodnoty pre všetky 18 testovaných odrôd bol 11,50 °Bx (9,5 – 12,9 °Bx); v 2003, bol priemer 13,9 °Bx (12,6 – 15,7 °Bx). Medziodrodové rozdiely boli taktiež významné (Godec, 2004).

Je zjavné, že v obsahu rozpustnej sušiny je významná variabilita takže je dosť zložité definovať limit, ktorý môže významne určiť, že jablká s nízkou hodnotou sú nezrelé a mali by byť vyradené z obehu. Napriek tomu to je však merateľná hodnota, ktorá poukazuje na nízku variabilitu medzi všetkými kvalitatívnymi parametrami (Vachůn, 2001).

- **Kontrola rezíduí pesticídov**

V roku 2005 sa v laboratóriách ŠVPÚ analyzovalo celkovo 400 vzoriek ovocia z čoho počet pozitívnych nálezov bol preukázaný u 218 (54,5 %) vzoriek z toho 12 (3 %) vzoriek nevyhovelo platnej legislatíve.

Počet analyzovaných vzoriek jablák v roku 2005 predstavoval 57 z nich 28 (49,1 %) bolo pozitívnych a 1 (1,8 %) vzorka nevyhovela platnej legislatíve.

V roku 2006 sa vykonali analýzy u 474 vzoriek z nich bolo pozitívnych 308 (65 %) vzoriek a 12 (2,53 %) vzoriek nevyhovelo požiadavkám legislatívy.

Pri analýzach vzoriek jablák boli zistené rezíduá dimethoate, propargit.

V roku 2005 bolo vykonaných v laboratóriách ŠVPÚ 488 analýz vzoriek zeleniny. U 147 (30,12 %) vzoriek sa potvrdila prítomnosť rezíduí pesticídov a z nich 10 (2,05 %) vzoriek nespĺňalo požiadavky platnej legislatívy. U 11 vzoriek cibule sa nepotvrdila prítomnosť rezíduí pesticídov. Celkový prehľad kontroly rezíduí pesticídov je v tabuľke 5.

V roku 2006 sa vykonalo 553 analýz v odobratých vzorkách zeleniny. U 136 (24,59 %) vzoriek bola potvrdená prítomnosť rezíduí a 12 (2,17 %) z nich mali prekročený limit povolený legislatívou (Tabuľka 6, Tabuľka 7).

Medzi najčastejšie sa vyskytujúce sa látky boli detekované hlavne Chlórpyrifos, Imazalil, Dithiokarbamáty, Procymidon, Thiabendazol, Iprodion a Cypermetrín (Tabuľka 8).

- Identifikácia slabých miest na základe dotazníkov

Na základe vypracovaných dotazníkov a uskutočnených rozhovorov, ktoré sú popísané v metodologickej časti boli v oboch oblastiach na základe odpovedí respondentov špecifikované slabé miesta v reťazci nasledovne:

- Nestabilné dodávky a vysoké manipulačné poplatky s množstvom dodávateľov

Supermarkety sú konfrontované s množstvom slabých miest v reťazci. Produkcia ovocia a zeleniny závisí na množstve neovplyvniteľných podmienok. Tieto podmienky vplyvajú na produkciu a následne na dodávky do supermarketov, čo spôsobuje nestabilné dodávky do supermarketov.

Ďalším problémom je veľké množstvo, ktoré tieto supermarkety vyžadujú. Len zopár dodávateľov je schopných splniť tieto kvantitatívne požiadavky. Ďalej sú supermarkety konfrontované s množstvom článkov v reťazci, ktoré predstavujú vysoké manipulačné poplatky čo sa prejavuje na konečnej cene. Ovocie a zelenina sú často nezodpovedajúcej kvality. Znamená to, že supermarkety nie sú schopné obdržať rovnakú úroveň kvality v každej dodávke.

- Nestála kvalita produktu a nedostatok kontrol kvality

Kvalita produktu a produkcia je pre supermarkety veľmi dôležitá. V prípade porušenia potravinovej bezpečnosti (ako napr. predaj produktov s prekročeným limitom rezíduí pesticídov MRL) je supermarket prísne postihovaný vysokými sankciami.

Následná zlá reklama a z nej vyplývajúca strata zákazníkov sú dôsledky , ktoré zväčša postihujú supermarkety v prípade takeého incidentu.

- Obmedzené nahliadnutie do produkčných metód a žiadna výsledovateľnosť a vystopovateľnosť

Náhľad do produkčných metód je obmedzený. Tento obmedzený náhľad je okrem iných záležitostí spôsobený slabou kontrolou kvality v produkcii (a v reťazci) a nízkou vystopovateľnosťou a výsledovateľnosťou produktu. Ak je detektovaná vysoká miera reziduí pesticídov, nie je možné zistiť ktorý pestovateľ je za to zodpovedný. Taktiež aspekty čestného obchodu (čestné vyplácanie zamestnancov, použitie schválených prípravkov na ochranu rastlín) sa uplatňujú v náhľade do produkčného procesu.

5.3.1 Návrhy aplikácií konkrétnych nápravných opatrení v súlade so systémami GLOBAL GAP A HACCP nepriaznivo vplyvujúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule)

Navrhujem nasledovné aplikácie konkrétnych nápravných opatrení v súlade so systémami Global GAP a HACCP nepriaznivo vplyvujúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule). Najprv uvádzam základné procesné kroky v systémoch Global GAP a HACCP, pričom objasním aj hlavné faktory v sektore ovocia a zeleniny, ktoré je potrebné brať do úvahy pri zavádzaní systémov riadenia kvality.

K základným procesným krokom v systémoch GLOBAL GAP a HACCP zaradujeme:

- a) Vyhodnotenie aktuálneho stavu v oblasti manažérstva kvality v podniku
Vedenie podniku na základe skúseností z minulosti posúdi a zhodnotí skutkový stav v podniku. Na základe zistení prijme vhodné opatrenia na minimalizáciu vplyvu nepriaznivých faktorov, ktoré vplyvajú na konkrétne činnosti. Prijaté opatrenia musia byť konkrétne a presné a musia smerovať k zlepšeniu daného stavu.

b) Určenie zodpovedností konkrétnych zamestnancov pre kvalitu produktov

Potrebné určiť konkrétne osoby s konkrétnymi zodpovednosťami, ktoré prichádzajú do styku s produktmi či už vo fáze pestovania, zberu, skladovania a manipulácie. Vopred určiť a stanoviť postihnutia za prípadné nedodržanie zodpovedností.

c) Vstupný audit

Dôležitým krokom pred vstupným auditom danej audítorskej spoločnosti je samokontrola. Pri tejto samokontrole sa často objavia skutočnosti, ktoré sa v každodennej praxi prehliadajú a rutinne sa zanedbávajú. Po vstupnom audite a zistení skutočného stavu v podniku sa vypracuje plán systému riadenia kvality.

d) Školenia

Školenie zamestnancov interne, alebo externe.

Školitelia na interných školeniach v podniku, školia zamestnancov v podniku, kde je možnosť užšej a otvorenejšej komunikácií medzi školiteľom a zamestnancami.

Externe sa zúčastňujú školení zamestnanci, ktorí vedia získané vedomosti prakticky uplatniť vo svojom podniku či už osobne, formou interného školenia, alebo pracovnými poradami.

e) Budovanie systému manažérstva kvality v podniku

Dlhodobý a neustále meniaci sa proces. Sledovanie celosvetových moderných trendov a tým zvýšenie konkurencieschopnosti je jednou z priorít podniku.

f) Praktické zavedenie systému riadenia kvality v podniku

Po stanovení nových cieľov podnik prispôsobí a vytvorí dobrú organizačnú štruktúru, ktorej základom musí byť dobrá a jasná komunikácia (interná a externá), tímová práca a spravodlivé odmeňovanie zamestnancov.

Monitoring a dokumentácia skutočného stavu je dôležitým procesom, v každom systéme riadenia kvality.

Na dosiahnutie vytýčených cieľov je potrebné zosúladenie všetkých faktorov (ľudské, právne a technické).

g) Interný audit systému riadenia kvality

Vykonávajú ho v pravidelných intervaloch zamestnanci podniku. Interný audit slúži na odhaľovanie slabých miest pri konkrétnych operáciách v systéme riadenia kvality.

Hlavnými faktormi v sektore ovocia a zeleniny, ktoré je potrebné brať do úvahy pri zavádzaní systémov riadenia kvality zaradíme:

➤ Sledovateľnosť

Prvou požiadavkou je možnosť vystopovateľnosti produktu od spotrebiteľov k farme a od farmy k spotrebiteľom. Všetky doklady potrebné k vystopovateľnosti produktov sa musia uchovávať minimálne po dobu dvoch rokov.

Pestovatelia musia vykonávať samokontrolu minimálne raz do roka proti norme Eurep-GAP. Samokontrola musí byť zadokumentovaná a ak je potrebné musia sa prijať nápravné opatrenia.

Posledná požiadavka z Eurep-GAPu je dostupnosť k sťažnostiam na farme a ich riešenie.

➤ Vedenie záznamov a vnútorný audit

Vedenie záznamov či už v papierovej, alebo elektronickej forme o pestovaní, skladovaní, preprave a predaji je dôležitou činnosťou a vhodným nástrojom na spätné určenie chýb ovplyvňujúcich kvalitu produktu.

➤ Vhodný výber odrôd a sadbového materiálu

Vhodný výber odrôd, má brať do úvahy kvalitu a zloženie pôdy a klimatické podmienky v lokalite. Dôležitý faktor, ktorý má vplyv na kvalitu produktu je taktiež vhodný výber sadbového materiálu. Certifikovaný sadbový materiál dáva väčšiu garanciu na produkciu kvalitnejších produktov.

➤ História produkčných plôch

Na kvalitu pôdy vplývajú viaceré faktory: znečistenie ovzdušie z tovární, oševné postupy, napadnutie predošlých plodín vírusovými chorobami atď.

Ak pestovateľ použije na pestovanie pole, ktoré predtým nebolo poľnohospodársky využívané existuje riziko v potravinovej bezpečnosti. Takéto pole môže obsahovať ťažké kovy, alebo inú kontamináciu ktorá sa môže absorbovať do plodín. Predídaniu rizika plodín s úrovňou vyššou napr. ťažkých kovov nad Prípustné denné množstvo (ADI), sa vykonáva hodnotením rizika poľa pred pestovaním. Okrem toho musí byť správne vypracovaný akčný plán. Správny akčný plán popisuje stratégiu k minimalizovaniu všetkých identifikovaných rizík v nových stránkach poľnohospodárstva.

Časťou zaznamenávania je stránkový manažment. Musí byť vypracovaný systém záznamov pre každé pole, alebo sad. Musí byť zaznamenávaná každá aktivita ktorá sa vykonala na danom poli resp. plodine. Systém podporuje potrebnú vizuálnu identifikáciu poľa, alebo sadu. Ďalej je potrebné zaznamenávať ročnú rotáciu plodín.

➤ Pôda

Potreba výberu pôdy s vhodným zastúpením živín.

Podľa mnohých autorov intenzívna výsadba jabloní si odčerpá z pôdy na každú tonu úrody 16-20 kg N, 6-8 kg P₂O₅, 25-32 kg K₂O, 5 kg CaO a 1 kg MgO.

Pre cibuľu je optimálne pH pôdy 6,5 až 7,8. Množstvo dodaných živín sa riadi výsledkami pôdneho rozboru. Vzhľadom na umiestnenie koreňovej sústavy v hĺbke 0,3 až 0,4 m vyžaduje živiny v pohotovej forme. Pri úrode 25 t.ha⁻¹ cibule a 5 t.ha⁻¹ koreňov a vňate potrebuje táto plodina na 1 ha plochy 140 kg N, 39 kg P, 122 kg K, 49 kg Ca a 18 kg Mg.

➤ Hnojenie

Hnojenie je jedným z hlavných pilierov GAP. Použitie a manipulácia s hnojivami musí byť vykonávaná osobou, ktorá je dostatočne oboznámená o správnom používaní hnojív. Použitie hnojív má negatívny vplyv ak je prehnojenie, alebo

nedostatočné hnojenie. Preto, záznamy o hnojení musia byť vedené pre každé pole (plodina/odroda). Použitý mechanizmus musí byť udržiavaný v dobrých podmienkach a ročne kontrolovaný.

Ak je použité organické hnojivo, stanovenie rizika by malo byť vypracované. Stanovenie rizika by malo zahŕňať prenos chorôb, obsah semien burín, metódy možnosti kompostovania, kontaminácia napr. ťažké kovy atď.

Hnojivá musia byť uskladnené v suchom, čistom prostredí a oddelené od produktov alebo propagačných materiálov. Taktiež sa musí predísť kontaminácii vodných zdrojov. Musí byť vedený zoznam uskladnených hnojív, na ktorom je uvedené množstvo a typ hnojiva.

➤ Ochrana rastlín

Použitie schválených chemických postrekov, dodržať odporúčané dávkovanie množstva a dodržať ochranné lehoty. Mnoho schém GAP podporuje integrované techniky ako Integrovaný manažment ochrany/pesticídov (IPM). Použitie najnižšieho možného množstva pesticídov je nielen dobré pre životné prostredie, ale taktiež obmedzeniu rizika prekročenia maximálnu úroveň rezíduí. Výhodou pre pestovateľa je že integrovaná technika môže ušetriť jeho peniaze obzvlášť v tom prípade ak pesticídy a/alebo hnojivá sú drahé.

Časťou Správnej agrotechnickej praxe (GAP) je udržiavanie pôdy. Preto sa vyžaduje použitie kultivačných techník ktoré predchádzajú, alebo minimalizujú riziko erózie. Životnosť pôdy by mala byť predlžovaná. Má sa predchádzať použitiu chemických fumigantov a musí sa nájsť vhodná alternatíva.

Pesticídy hrajú dôležitú rolu v Správnej poľnohospodárskej praxi GAP a potravinovej bezpečnosti.¹³ Preto veľké množstvo dôležitých potrieb súvisí s používaním pesticídov. Vybrané chemikálie musia byť vhodné pre cieľových škodcov a odporúčané na značke produktu. Všetky používané ochranné produkty musia byť schválené (oficiálne uznané) a registrované národnými vládnyimi organizáciami krajiny,

¹³ „Použitie najnižšieho možného množstva pesticídov je nielen dobré pre životné prostredie, ale taktiež obmedzeniu rizika prekročenia maximálnu úroveň rezíduí. Výhodou pre pestovateľa je že integrovaná technika môže ušetriť jeho peniaze obzvlášť v tom prípade ak pesticídy a/alebo hnojivá sú drahé.“ (Voort, et al., 2006, s. 12)

kde sa produkt používa. Zoznam schválených produktov na ochranu plodín musí byť prezentovaný.

Ďalšia súvisiaca požiadavka je, že pestované plodiny mimo EU, ale predávané do EU nemajú byť ošetrované produktmi na ochranu plodín, ktoré sú zakázané v EU. Osoba zodpovedná za výber produktov na ochranu rastlín (pestovateľ alebo poradca), musí byť schopný demonštrovať technickú spôsobilosť.

Záznam o použití pesticídov musí demonštrovať správnu mieru aplikácie produktu na ochranu plodín podľa návodu na použitie na obale. Musí sa viesť evidencia a zdôvodnenia o použití chemických prostriedkoch.

Záznamy o použití chemických prostriedkoch sa musia viesť podobným spôsobom ako záznamy o použití pesticídov.

Záznamy musia obsahovať názov a odrodu plodiny, miesto (názov/číslo poľa), dátum aplikácie, názov produktu a aktívnej zložky. Ďalšie požiadavky sú, že operátor musí byť identifikovateľný, množstvo produktu vo váhe alebo množstve použitého pri aplikácii musí byť zaznamenané.

Kritické pre potravinovú bezpečnosť sú predzberové intervaly. Pestovateľ musí byť schopný preukázať, že všetky predzberové intervaly boli sledované. Obzvlášť v situácii priebežného zberu musí byť zavedený systém, ktorý predchádza chybám, aby zabezpečil zhodu s predzberovými intervalmi.

➤ Zavlažovanie

Jedna z dôležitých požiadaviek je nepoužívanie odpadových vôd.

➤ Zber

Výber správneho spôsobu, termínu a počasia. Nevhodná manipulácia s produktom počas zberu má neskôr vysoký vplyv na kvalitu produktu.

Požiadavky na zber sú hlavne na udržanie produktov bez patogénnych mikroorganizmov, chemickej a fyzikálnej kontaminácie. S kontamináciou čerstvého produktu je vážne riziko. Občas je produkt predaný zákazníkovi ako neošetrovaný alebo

iba umytý. Manipulácia počas zberu a po zbere je taktiež kritická vzhľadom na potravinovú bezpečnosť.

Zabezpečenie potravinovej bezpečnosti musí byť hygienickým rizikom zminimalizované. GLOBAL GAP vyžaduje hygienickú analýzu rizika a hygienické procedúry pre zariadenia, personál, mechanizmy a obalové materiály.

Pestovatelia musia každoročne skontrolovať hygienickú analýzu rizika. Ďalšia požiadavka je mať hygienické procedúry pre obalové materiály na nástroje a mechanizmy. Všetky balené produkty musia byť z poľa odvezené počas noci. Sklady na farme musia byť čisté a ak je potrebné, musí byť možná kontrola teploty a vlhkosti a zadokumentovaná. Všetok personál musí mať pri práci prístup k zariadeniu na umývanie a k toaletám v blízkosti (do 500 metrov).

➤ Pozberové manipulácie

Pozberová manipulácia je predmetom tých istých hygienických ako požiadaviek pri zbere. Analýzy hygienického rizika musia byť opísané pre všetky manipulácie pozberovej úpravy. Personál je potenciálnym zdrojom kontaminácie produktu. Preto je vyžadované, aby celý personál dostal inštrukcie o hygienických procedúrach a aby konal podľa týchto inštrukcií. Umývanie rúk a toaletných zariadení sa musí vykonávať, aby bola zabezpečená osobná hygiena pracovníkov.

Voda použitá na umývanie alebo na manipuláciu s produktmi musí byť pitná alebo podobnej kvality. Keď voda na umývanie produktov je recirkulovaná, voda musí byť filtrovaná a dezinfikovaná a pH, koncentrácia a úroveň miery rizika k dezinfekčným prostriedkom sú rutinne monitorované.

Zber a pozberové procedúry sú často umiestnené na čistých a viditeľných miestach na farme alebo zariadeniach. Nielen pre personál, ale taktiež aj ako informácia pre hostí.

Ak sú produkty na ochranu plodín použité po zbere, musia byť používané podľa návodu a zadokumentované. Všetky produkty na ochranu plodín musia byť povolené v krajine pestovania a taktiež v krajinách kam sú zasielané.

Záznamy o pozberových ošetreniach musia byť vedené podobne ako o použití pesticídov. Produkt, dávka/hromada, produkty na ochranu plodín, typ ošetrenia, množstvo, operátor a oprávnenie musia byť zaznamenané.

Zariadenia na manipuláciu musia byť čisté a udržiavať v čistote podľa časového plánu. Tým sa má predísť kontaminácií produktov. Plán čistenia musí byť zadokumentovaný a jeho priebeh zaznamenávaný.

Čistiace prostriedky používané na čistenie strojov a zariadení musia byť výlučne určené na čistenie v potravinárskom priemysle. Lampy a iné príslušenstvo na strope v miestnosti na spracovanie a uskladnenie musia byť chránené (krytom), aby sa zabránilo kontaminácií produktu napr. sklom. Zvieratá nesmú mať prístup do manipulačnej a skladovacej miestnosti. Škodcovia musia byť kontrolovaní kontrolou na škodcov.

➤ Odpadové hospodárstvo a recyklácia

Likvidácia odpadu musí prebiehať v súlade s platnou legislatívou upravujúcou problematiku nakladania s odpadmi.

GLOBAL GAP sa okrem potravinovej bezpečnosti a Správnej poľnohospodárskej praxe, vzťahuje aj na životné prostredie a na sociálne zabezpečenie. Odpadové hospodárstvo, recyklácia a opätovné použitie je jednou z týchto požiadaviek.

Ďalšie požiadavky sa týkajú zdravia pracovníkov, ich bezpečnosti a blahobytu. Pracovníci musia mať školenie ak pracujú s nebezpečnými nástrojmi (v miestnostiach), alebo s prípravkami na ochranu plodín. Pracovníci musia byť poučení ako postupovať v prípade núdze a nehôd. Návodov musia byť v jazyku, ktorým rozumie prevažná časť pracovníkov. Návodov musia byť dopĺňované všade kde je to možné symbolmi.

➤ Bezpečnosť práce a starostlivosť o zamestnancov

Pracovníci musia byť vybavení na to určeným ochranným oblečením v prípade ak pracujú s prostriedkami na ochranu plodín. Toto oblečenie musí byť uskladnené oddelene od prostriedkov na ochranu plodín a musí byť zabezpečené jeho čistenie. V prípade kontaminácie pracovníka musí byť zabezpečená možnosť umytia očí, voda

čistá vo vzdialenosti do 10 metrov, a kompletná lekárnička s návodom na použitie v prípade nehody.

Pestovateľ alebo člen manažmentu, ktorý je zodpovedný za dodržiavanie národných, alebo miestnych nariadení o bezpečnosti práce pracovníkov, zdraví a blahobytu musí byť jasne identifikovateľný. Taktiež návštevy a subdodávatelia musia byť informovaný o podmienkach osobnej bezpečnosti. Ak na farme žijú pracovníci tak príbytky musia byť obývatel'né s prístupom k toaletám, odtoku a k pitnej vode.

5.4 Senzorické a fyzikálno-chemické hodnotenie jablák

Rok 2005

V roku 2005 bolo celkovo vykonaných 1 690 kontrol u podnikateľských subjektov, ktoré sa podieľajú na obchode s ovocím a zeleninou. Z uvedeného počtu kontrol bolo 154 kontrol u prvovýrobcov, 382 kontrol vo veľkoobchodných skladoch a 1 154 kontrol v maloobchodných jednotkách. Počas kontroly vykonali inšpektori hodnotenie kvality ovocia a zeleniny na mieste spolu v 6 329 prípadoch. Z hodnotených vzoriek nevyhovelo požiadavkám na kvalitu 749.

Uvedené množstvo nevyhovujúcich vzoriek predstavuje 12% porušenosť (Tabuľka 9, Graf 1).

Celkové množstvo hodnotených jablák predstavovalo 947 618,96 kg, z toho nevyhovelo 28 607,76 kg čo predstavuje 3,01 %. 3 266,76 kg nevyhovelo minimálnym požiadavkám v označení nevyhovelo 25 898 kg, a veľkosť plodov nebola vyhovujúca u 23 760 kg.

Rok 2006

V roku 2006 bolo celkovo vykonaných 3 716 kontrol u podnikateľských subjektov, ktoré sa podieľajú na obchode s ovocím a zeleninou. Z uvedeného počtu kontrol bolo 175 kontrol u prvovýrobcov, 529 kontrol vo veľkoobchodných skladoch a 2 860 kontrol v maloobchodných jednotkách.

Počas kontroly vykonali inšpektori hodnotenie kvality ovocia a zeleniny na mieste spolu v 15 000 prípadoch. Z hodnotených vzoriek nevyhovelo požiadavkám na kvalitu 1 869. Uvedený počet nevyhovujúcich vzoriek predstavuje 12,5 % porušenosť (Tabuľka 10, Graf 2).

Z toho bolo hodnotených 1 589 291,64 kg jabĺk. Celkové množstvo, ktoré nevyhovelo predstavuje 9 458,666 kg čo je 0,60 %. Minimálnym požiadavkám nevyhovelo 1 302,127 kg jabĺk, v požiadavkách na označenie 2 433 kg, nesprávne bolo klasifikovaných 5 673, 67 kg jabĺk a veľkostné zatriedenie bolo nesprávne u 15 kg jabĺk.

Rok 2007

V roku 2007 bolo celkovo vykonaných 3 130 kontrol u podnikateľských subjektov, ktoré sa podieľajú na obchode s ovocím a zeleninou. Z uvedeného počtu kontrol bolo 131 kontrol u prvovýrobcov, 351 kontrol vo veľkoobchodných skladoch, 2 275 kontrol v maloobchodných jednotkách a 373 kontrol v iných prevádzkach.

Počas kontroly vykonali inšpektori hodnotenie kvality ovocia a zeleniny na mieste spolu v 13 911 prípadoch. Z hodnotených vzoriek nevyhovelo požiadavkám na kvalitu 1 300. Uvedený počet nevyhovujúcich vzoriek predstavuje 9,3 % porušenosť (Tabuľka 11, Graf 3).

Celkové množstvo hodnotených jabĺk bolo v roku 2007 presne 501 693, 20 kg, z tohto množstva nevyhovelo 9 315,90 kg čo predstavuje 1,86 %. Minimálnym požiadavkám nevyhovelo presne 777,88 kg, požiadavkám na označenie 4 704 kg, nesprávne klasifikovaných do tried kvality bolo 1 505, 88 kg, požiadavkám na veľkosť 204,8 kg a obchodná úprava, ktorá nezodpovedala požiadavkám normy kvality bola u 203 kg jabĺk.

5.5 Senzorické a fyzikálno-chemické hodnotenie cibule

Rok 2005

V roku 2005 celkové množstvo hodnotenej cibule predstavovalo 109 511,63 kg, z čoho nevyhovujúcich dávok bolo v množstve 5 170,20 kg čo predstavuje 4,72 %.

Minimálnym požiadavkám nevyhovelo 3 027,20 kg, v označení produktu 3 274,00 kg, a veľkostnému zatriedeniu nevyhovelo 585,00 kg.

Rok 2006

Celkové množstvo hodnotenej cibule predstavovalo v roku 2006 presne 785 726,45 kg, norme kvality nevyhovelo 5 502,08 kg čo predstavuje 0,7 %. Minimálnym požiadavkám nevyhovelo celkovo 953,33 kg cibule, požiadavkám na označenie nevyhovelo 2 672,2 kg, nesprávne klasifikovaných v triede kvality bolo 841,57 kg, a veľkostnému zatriedeniu nevyhovelo 100 kg cibule.

Rok 2007

V roku 2007 sa celkovo ohodnotilo 255 341,55 kg cibule, z toho 27 909,10 kg cibule nevyhovelo požiadavkám normy kvality čo predstavuje 10,93 %. Minimálnym požiadavkám nevyhovelo presne 5 158,54 kg, požiadavkám na označenie 4 410, 50 kg, nevhodná klasifikácia do tried kvality bola u 5 785,21 kg a obchodná úprava bola nevyhovujúca u 39 kg cibule.

5.6 Diskusia k analýze reťazcov

Podľa Van Der Voorta a kolektívu (2006) supermarketý sú konfrontované s množstvom slabých miest v reťazci. Podľa autora produkcia ovocia a zeleniny závisí na množstve neovplyvniteľných podmienok. Tieto podmienky vplyvajú na produkciu a následne na dodávky do supermarketov, čo spôsobuje nestabilnú dodávku pre supermarketý. Ďalším problémom, ako uvádza, je veľké množstvo, ktoré vyžadujú supermarketý. Len zopár dodávateľov je schopných splniť tieto množstevné

požiadavky. Taktiež sú supermarkety konfrontované s množstvom dodávateľov, ktorý predstavujú vysoké manipulačne poplatky. Ovocie a zelenina sú často nezodpovedajúcej kvality, čo znamená, že supermarkety nie sú schopné obdfžať rovnakú úroveň kvality v každej dodávke. (Voort, et al., 2006)

Ako tvrdí Van der Voort a jeho kolektív (2006) náhľad do produkčných metód je obmedzený, ktorý je okrem iných záležitostí spôsobený slabou kontrolou kvality v produkcii (a v reľazci) a nízkou vystopovateľnosťou a vysledovateľnosťou produktu. Ak je detektovaná vysoká miera reziduí pesticídov, nie je možné zistiť ktorý pestovateľ je za to zodpovedný, ako aj aspekty čestného obchodu (čestné vyplácanie zamestnancov, použite schválených prípravkov na ochranu rastlín) sa uplatňujú v náhľade do produkčného procesu. Kvalita a produkcia produktu sú pre supermarkety veľmi dôležité. Dôsledky na supermarkety v prípade porušenia potravinovej bezpečnosti (ako napr. predaj produktov s prekročeným limitom reziduí pesticídov MRL) môžu byť veľmi prísne. Podľa autorského kolektívu zlá reklama a strata zákazníkov sú možné dôsledky, ktoré by supermarkety postihli v prípade takého incidentu. (Voort, et al., 2006)

6. ZÁVER

V úvode práce som si stanovil niekoľko cieľov, ktoré teraz verifikujem podľa jednotlivých bodov, ktoré som si stanovil.

Uplatnenie systému riadenia kvality je základom:

- lepšieho pochopenia a dôslednosti všetkých prístupov ku kvalite v celej organizácii,
 - zabezpečenie trvalého uplatňovania požadovaného systému kvality,
 - zlepšovanie dokumentácie,
 - zvyšovanie kvalifikácie zamestnancov,
 - posilňovanie dôvery a vzťahov medzi organizáciou a zákazníkom,
 - zabezpečenie úspor nákladov a zlepšovanie ziskovosti,
 - poriadok v organizácii,
 - vytvorenie základu a rámca pre zlepšenie fungovania celej organizácie.
- (Šánová)

6.1 Identifikácia a popis jednotlivých bodov v reťazci

Cieľom bola identifikácia a popis jednotlivých kritických bodov v reťazci, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák, cibule) a hľadanie optimálnych riešení na ich odstránenie. Podrobná analýza slabých miest a potenciálnych vplyvov v potravinovom reťazci, ktoré majú nepriaznivý dopad na kvalitu od úrovne pestovania po prezentáciu vybraných plodín v maloobchodnej jednotke.

Na úrovni veľkoobchodu boli zaznamenané obdobné technické a ekonomické problémy ako u pestovateľov. Z technických problémov to boli: podmienky počas prepravy od pestovateľov k veľkoobchodným sklodom a z veľkoobchodných skladov k maloobchodníkom a dodržanie správnych skladovacích podmienok.

Najvýznamnejším problémom počas prepravy je teplota a menej časté mechanické poškodenie plodov. Jeden zo zaznamenaných problémov bol taktiež zaobchádzanie s plodmi v skladoch. Pracovníci v skladoch nie sú dostatočne školení v tejto problematike a je potrebné ich pravidelné vzdelávanie v oblasti požiadaviek na kvalitu a hygienu.

Supermarkety momentálne reprezentujú najväčší maloobchodný trh v krajine z dôvodu dopytu zákazníkov po kvalitnom a zdravotne neškodnom čerstvom ovocí a zelenine. Obe oslovené spoločnosti poukázali na slabé miesta týkajúce sa zhoršovaniu kvality produktov počas prepravy a na konci reťazca – poškodenie produktov samotnými zákazníkmi v obchode počas nakupovania a zaobchádzania s produktmi počas nákupu hlavne pri výbere a preberaní na pulte. Reťazce boli veľmi dobre informovaní o systémoch certifikácie (EUREP-GAP, BRC, QS, SQS a HACCP).

6.2 Zhrnutie výsledkov variability rozpustnej sušiny jablák

V sledovanom období bolo celkovo sledovaných 18 odrôd jablák v distribučnej sieti SR. Celkový priemer všetkých meraní a všetkých odrôd ($n=1,080$) bol 13,3 a priemerná štandardná odchýlka bola 1,2 %. Najvyššia odchýlka v obsahu rozpustnej sušiny bola zaznamenaná v odrodách Braeburn, Fuji a Rubinola, kým najstabilnejšie výsledky boli zaznamenané v odrodách Jonathan, Red Winter, a Rubin.

Najvyšší celkový priemer obsahu rozpustnej sušiny (15,5 %) bol stanovený v jablkách odrody Fuji, a hodnota intervalu spoľahlivosti bola v rozmedzí od 14,6 do 16,5, kým najnižší priemer obsahu rozpustnej sušiny (12,1 %) bol zaznamenaný v odrode Jonathan (rozmedzí intervalu istoty 11.2-13.1 %). Rozdiely medzi oboma odrodami boli štatisticky veľmi významné ($P=0,001$). Štatisticky významná odchýlka ($P=0,05$) existovala medzi odrodami Jonathan a Jonagored.

Z testovaných jablák (920) najmenej frekventované boli (160) z Čile, Nového Zélandu, Nemecka, Francúzska, Holandska, Španielska, a Slovinska. Najfrekventovanejšie jablká boli z Talianska (280) a Slovenska (180). Najvyšší priemer obsahu rozpustnej sušiny bol zaznamenaný v Slovenských jablkách (13,5 %), so štatisticky významným rozdielom ($P=0,05$) z jablák pôvodom z Poľska a Talianska.

6.3 Porovnanie systémov riadenia kvality

Cieľom bolo Porovnanie systémov riadenia kvality GLOBAL GAP a HACCP. Prehľadné zrovnanie dvoch systémov riadenia kvality v ovocinárskom a zeleninárskom sektore. Vhodnosť a využitie týchto systémov v súčasnosti.

Slabé miesta pri vytváraní a uplatňovaní systému riadenia kvality sú najčastejšie v nasledovných oblastiach: v oblasti legislatívnej, inštitucionálnej, prevádzkovej, v nedostatočných vedomostiach o Eurep-Gape a v rozdielnych požiadavkách na certifikáty zo strany nákupcov.

Cieľom tohto dotazníku bolo nájsť najdôležitejšie slabé miesta pri certifikácii na Slovensku. Slabé miesta uplatňovania systému riadenia pre Eurep-Gap môžu byť spôsobené vplyvom v samotnej spoločnosti, alebo faktormi mimo poľnohospodárskej spoločnosti. Informácie získané týmto dotazníkom pomohli vylepšiť poznatky o slabých miestach čo bolo prvým krokom pri ich odstraňovaní.

6.4 Návrh aplikácií konkrétnych nápravných opatrení

Cieľom tejto časti bolo navrhnúť nápravné opatrenia v súlade so systémami GLOBAL GAP A HACCP nepriaznivo vplývajúcich na kvalitu čerstvého ovocia a zeleniny (jablák a cibule)

Na základe zistených a identifikovaných slabých miest v reťazci, budú navrhnuté konkrétne nápravné opatrenia. Celkovo bolo oslovených 11 subjektov, s ktorými sa uskutočnili rozhovory, z toho 5 zástupcov prvovýroby, 4 zástupcovia veľkoobchodu a 2 zástupcovia maloobchodu (siete hyper a supermarketov).

Vedenie záznamov či už v papierovej, alebo elektronickej forme o pestovaní, skladovaní, preprave a predaji je dôležitou činnosťou a vhodným nástrojom na spätné určenie chýb ovplyvňujúcich kvalitu produktu.

Identifikáciou jednotlivých krokov v obchode s čerstvým ovocím a zeleninou bola preukázaná dôležitosť monitorovania a kontroly každého kroku v potravinovom reťazci. Na zabezpečenie vysokokvalitnej produkcie, ktorá je na trhu predajnejšia si väčší pestovatelia čoraz viac uvedomujú nutnosť zavádzania systémov riadenia kvality, ktoré im dávajú väčšie šance na úspech v súčasnej trhovej ekonomike.

V súčasnosti je na úrovni pestovania komplexne vypracovaný systém riadenia kvality Global GAP, ktorý pri plnom zavedení a vhodných klimatických podmienkach dokáže zminimalizovať nekvalitnú produkciu a tým pádom zefektívniť prostriedky vložené do jeho aplikácie. Enormný tlak, ktorý je vyvíjaný zo strany obchodných reťazcov na zvyšovanie kvality a znižovanie predajných cien dokážu ustáť len pestovatelia, ktorí zefektívnia a presne odkontrolujú každý krok na svojej farme aj za cenu u nás nie veľmi populárneho združovania sa do väčších celkov – družstiev. Spoločne investované prostriedky na zabezpečenie zvýšenia úrovne pestovania, pozberovej technológie, skladovania produkcie a transportu by v konečnom dôsledku malo byť rentabilné.

Z dosiaľ vyvinutých systémov riadenia kvality pre kontrolu zdravotnej neškodnosti od úrovne skladovania sa javí HACCP ako najlepšia voľba pre zavedenie a aplikáciu v potravinárskej praxi. Norma ISO 22000 systému manažérstva bezpečnosti potravín a tendencia jej využitia a nahradenia namiesto HACCP je možným riešením v budúcnosti, ale až časom sa bude dať vyhodnotiť či aj vhodným.

V každom prípade je nutné podotknúť, že vytvorenie jednotného systému zahŕňajúceho komplexne obchodnú kvalitu a zdravotnú neškodnosť ovocinárskej a zeleninárskej produkcie na úrovni pestovania by bolo rozumným riešením.

Reformou v sektore ovocia a zeleniny na úrovni EÚ sa dosiahlo zredukovanie noriem kvality na desať ekonomicky významných druhov plodín (jablká; citrusové plody; kivi; šaláty, endívia a eskariol; broskyne a nektárinky; hrušky; jahody; zeleninová paprika; stolové hrozno; rajčiaky). Táto skutočnosť môže mať nepriaznivý vplyv na predaj kvalitných plodín v ekonomicky slabších členských štátoch EÚ.

7. SÚHRN

Požiadavky na kvalitu čerstvých jabĺk sú v obchodnej norme stanovované senzoričky. Z merateľných znakov obsahujú normy len údaje rozmerové a hmotnostné. Určenie číselných hodnôt rozpustnej sušiny vychádzajú z technicko ekonomické účelnosti a z požiadaviek svetového trhu. O limitujúcom údaji rozpustnej sušiny, použiteľnom pre obchodnú normu komisie pre normalizáciu v súčasnosti rokuje.

V rokoch 2005, 2006 a 2007 boli sledované hodnoty rozpustnej sušiny 18 odrôd jabĺk v obchodnej sieti Slovenskej republiky pôvodom najčastejšie zo siedmich krajín. Celkový priemer zo všetkých meraní a všetkých sledovaných odrôd (n=1,080) dosiahol hodnoty $13.3 \pm 1.2\%$. Rozhodujúci vplyv na variabilitu merania mala odroda jabĺk, pričom skupiny s najvyššou koncentráciou tvorili odrody: Pinova, Red Winter, Topas, Melrose, Rubinola, Jonagored a Fuji.

Po reforme v sektore čerstvého ovocia a zeleniny v EÚ sa obchodná kvalita cibule stanovuje na všeobecnú normu, ktorá stanovuje minimálne požiadavky na kvalitu (celistvosť, zdravotný stav - bez hniloby, čistota, bez akýchkoľvek viditeľných cudzích látok, bez škodcov, bez poškodení spôsobených škodcami, ktorí ovplyvňujú dužinu, bez nadmernej povrchovej vlhkosti, bez cudzieho pachu a/alebo chuti), zrelosť, odchýlky od kvality a požiadavky na označovanie. Táto redukcia, ktorá neberie do úvahy merateľné parametre môže mať nepriaznivý vplyv na medzinárodný obchod a nahrádzanie EÚ normy kvality normami napr. EHK/OSN.

8. SUMMARY

The goal of this doctoral thesis was evaluation of quality of chosen apple and bulb cultivars. In future time we must be prepared to compete with our own products to those from Western Europe and we must accustom to international trade norms and every norm must be accepted with norms in European Union. Most if the fruit and green food production in intensive fruit and green food and orchards and in the future it must be more fruit from this sector.

The context, aim and evaluation criteria of Global Standard Food, food packaging, international food standard, EUREPGAP and HACCP standards are briefly outlined. Changes of the food control systems during the transition of central planed economy to free market economy are discusses. The main steps that the food sector in transition economies went trough are: direct inventions of the official control, approval according the detailed European Union food legislation and adoption of the creative tools like risk assessment and HACCP. Not full compliance of the Slovak Food Code with Codex Alimentarius guidelines on HACCP, respectively coming new European Union food hygiene regulations may cause that some food companies would not comply to this standards.

My aim was to describe the quality system in the company, noted for its strengths and weaknesses, describe the complex process of obtaining a certificate of quality and provide the company with recommendations that could eliminate or at least alleviate the shortcomings of the current quality management system.

9. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- 1 ACKERMANN, J., et al.: Changes in sugars, acids, and amino acids during ripening and storage of apples (Cv. Glockenapfel). Journal of agricultural and food chemistry, 1992, vol. 40, no7, pp. 1131-1134 (9 ref.).
- 2 ASANDHI, A.A. - SCHOORLEMMER, H.B. - DIBYANTORI, L. - VOORT, M.P.J. van der - SULASTRINI, N. - SULASTRINI, I.: Development of a good agricultural practice to improve food safety and product quality in Indonesian vegetable production. Lelystad: PPO-AGV, (Research report HORTIN 03 2006).
- 3 BABOJELIČ, M.: Chemical and Sensory Characteristics of Three Apple Cultivars (*Malus x domestica* Borkh.). Agriculturae Conspectus Scientificus | Vol. 72 (2007) No. 4 (317-322).
- 4 BAUMGARTNER, D. et al.: Essqualität von Äpfeln und Infrarotspektroskopie. Schweiz. Z. Obst-Weinbau Nr. 20/07 8-11, 2007.
- 5 BERÜTER, J.: Carbohydrate metabolism in two apple genotypes that differ in malate accumulation. Journal of Plant Physiology, Vol. 161, 9, 2004, 1011-1029.
- 6 BERÜTER, J.: Carbohydrate metabolism in two apple genotypes that differ in malate accumulation. Journal of Plant Physiology, Volume 161, Issue 9, 20 September 2004, Pages 1011-1029.
- 7 BRC Global Standard: <http://www.brc.org.uk/standards/default.asp>
- 8 Commission Regulation (EC) No 1221/2008 of 5 December 2008 amending Regulation (EC) No 1580/2007 laying down implementing rules of Council Regulations (EC) No 2200/96, (EC) No 2201/96 and (EC) No 1182/2007 in the fruit and vegetable sector as regards marketing standards. Official Journal L 336, 13.12.2008, p. 1-80.
- 9 Commission Regulation (EC) No 1619/2001 of 6 August 2001 laying down the marketing standard for apples and pears and amending Regulation (EEC) No 920/89. Official Journal L 215, 9.8.2001, p. 3-16.
- 10 Commission Regulation (EC) No 85/2004 of 15 January 2004 laying down the marketing standard for apples. Official Journal L 13, 20.1.2004, p. 3-18.
- 11 Commission Regulation (EC) No 85/2004 of 15 January 2004 laying down the marketing standard for apples. Consolidated versions from 31 May 2008 (Official

- Journal L 163, 30.4.2004, p. 50; Official Journal L 200, 30.7.2005, p.22; Official Journal L 138, 28.5.2008, p. 3).
- 12 EGYUDOVÁ, I. – ŠTURDÍK, E.: Ťažké kovy a pesticídy v potravinách. In: Nova Biotechnologia (2004), s. 155-173.
 - 13 FABER, N. M. et al.: Simple improvement of consumer fit in external preference mapping. Food Quality and Preference, Volume 14: 5-6, 2003, 455-461.
 - 14 GODEC, B.: New scab resistant apple cultivars recommended in Slovenia. Journal of Fruit and Ornamental Plant Research, vol. 12, 2004, Special ed.
 - 15 HOEHN, E. - GASSER F. - GUGGENBÜHL B. - KÜNSCH, U.: Efficacy of instrumental measurements or determination of minimum requirements of firmness, soluble solids, and acidity of several apple varieties in comparison to consumer expectations. Postharv. Biol. and Tech., 27: 27-37. (2003)
 - 16 HOLSTER, H.C. - SCHOORLEMMER, H.B.: Groei.kans is grensverleggend. In: V-focus, 2009 (12), s. 9.
 - 17 JANSSENS, S.R.M. - BENNINGA, J.; SCHOORLEMMER, H.B. - VOORT, M.P.J. van der - OUDE LANSINK, A.G.J.M.: Kwantitatieve analyse risicobeheersing in de aardappelkolom. Den Haag : LEI, 2006.
 - 18 JANSSENS, S.R.M. - WAAL, B.H.C. van der - SCHOORLEMMER, H.B. - PAASSEN, R.A.F. van - SCHREUDER, R.: Diversificatie Veenkolonien; verkenning van kansen en bedreigingen. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving: Wageningen, (PPO-publicatie 320), 2003.
 - 19 JOHNSON, D. S. - RIDOUT, M. S.: Effects on the duality of stored apple fruit. In: Fruit and vegetable quality. Florida: CRC Press, 2000.
 - 20 KHEIRALIPOUR, K. et al.: Some Physical Properties of Apple. Pakistan Journal of Nutrition, 7 (5): 667-672, 2008.
 - 21 KHEIRALIPOUR, K. et al.: Some Physical Properties of Apple. Pakistan Journal of Nutrition, 7 (5): 667-672, 2008.
 - 22 Komoditná situačná a výhľadová správa: <http://www.vuepp.sk/publikacie4.html>.
 - 23 Komoditné situačná a výhľadová správa.
 - 24 KOOLEN, K. - SCHOORLEMMER, H.B.: Loods Limburg onderneemt!: boeren en tuinders werken aan de toekomst. [Lelystad]: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, 2009.

- 25 KOPEC, K. - BALÍK, J.: Kvalitologie zahradnických produktů. Brno: MZLU, 2008. ISBN 978-80-7375-198-2
- 26 KOPEC, K. et al.: Zahradnické rostlinné produkty a lesní plody. In: PRUGAR, J. et al.: Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí. Praha: VÚPS, 2008.
- 27 KOPEC, K.: Tabulky nutričních hodnot ovoce a zeleniny. Praha: ÚZPI, 1998, 2001, 72 s.
- 28 KOPEC, K.: Uskladňovanie záhradníckych plodín. Bratislava: Príroda, 1977.
- 29 KOPEC, K.: Vliv řízené atmosféry na jakost skladovaných jablek. Seminář ZF MZLU, Lednice na Moravě, 14.-15.2.1995.
- 30 KOPRINSKA, I.: Relationships between perceived sensory properties and major preference directions of 12 varieties of apples from the Southern Hemisphere. Food Quality and Preference, Volume 7, Number 2, April 1996 , pp. 113-126(14).
- 31 KYZLINK, V.: Teoretické základy konzervace potravin. Praha: SNTL/ALFA, 1988.
- 32 LAKSO, A. N. - JOHNSON, R.S. 1990. A simplified dry matter production model for apple using automatic programming simulation software. Acta Hort. (ISHS) 276:141-148.
- 33 LAUWERE, C.C. de - SCHOORLEMMER, H.B. - SMIT, A.B. - ROELOFS, P.F.M.M. - POELMAN, A.A.M.: Onderzoek naar verbeterpunten in het ondernemerschap van geïntegreerde en biologische telers : vertrekpunt voor verdere professionalisering = Research to improve agricultural entrepreneurship of integrated and organic farmers: start for further professionalization Wageningen: Agrotechnology & Food Innovations, (Rapport / Agrotechnology & Food Innovations 2), 2004.
- 34 Medzinárodná spolupráca:
http://www.svps.sk/sk/spotrebitel/spravy/OZ_2005_04.asp
- 35 MIGCHELS, G. - VISSER, A.J. - SCHOORLEMMER, H.B. - VOORT, M.P.J. van der: Naar een "Taskforce" Multifunctionele Landbouw?, Een houtskoolschets op basis van ervaringen van andere Taskforces. Lelystad: PPO - AGV, (PPO-AGV / Rapport 15-6-2006).
- 36 MOOR, U. et al.: Influence of preharvest calcium treatments on apple soluble solids, titratable acids and vitamin C content at harvest and after storage. ISHS Acta Horticulturae 768: XXVII International Horticultural Congress. International

- Symposium on The Role of Postharvest Technology in the Globalisation of Horticulture. IHC2006.
- 37 Nariadení Rady (ES) č. 178/2002.
 - 38 Nariadenia Komisie (ES) č. 1508/2001.
 - 39 Nariadenie Komisie (ES) č. 85/2004.
 - 40 Nariadenie Rady (ES) č. 1935/2004.
 - 41 Nariadenie Rady (ES) č. 852/2004.
 - 42 Národná správa o úradnej kontrole potravín v Slovenskej republike za rok 2007. Bratislava, február 2008. 50 s.
 - 43 NĚMCOVÁ, A.: Metody posuzování jakosti. In: Prugar, J.: Jakost rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí. Praha: VÚPS, 2008.
 - 44 NR SR č. 554/2002 Z. z. o kontrole zhody čerstvého ovocia a čerstvej zeleniny.
 - 45 NR SR č.39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti a na úseku potravinového dozoru v zmysle zákona NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov.
 - 46 OPÁTOVÁ, H. - ŠÁNOVÁ, P.: Certifikace produktů zemědělské prvovýroby a potravin. Téma: GLOBALGAP/EUREPGAP. 17 s. Dostupné na: <www.zeraagency.eu/dokumenty/007005/v_3_sanova_globalgap.doc> (02-02-2010).
 - 47 POPPE, K.J. - DURING, R. - SPOELSTRA, S.F. - BOS, A.P. - SCHOORLEMMER, H.B.: Het Wageningen UR-programma : transitieprocessen, werkboek 2005-2007. Wageningen : LEI, (Rapport / LEI 6.07.18).
 - 48 POTTERS, J.I. - LEEUWEN, M.A.E. van - SCHOORLEMMER, H.B.: Schakelplaats: impuls voor praktijkleren: het bedrijf als schakel in de groene kennisketen. Lelystad: Wageningen UR, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, (PPO publicatie / Wageningen UR, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving 380), 2009.
 - 49 PPO Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgrondsgroente, --; Schoorlemmer, H.B.: Agrarisch ondernemers leiden leerlingen op. Syscope, 2008 (16), s. 18-19.
 - 50 PRUGAR, J. et al.: Kvalita rostlinných produktů na prahu 3. tisíciletí. Praha: VÚPS, 2008.

- 51 REDDY, et al.: Fruit and vegetables: Nature's Functional Foods. Leatherhead, Surrey, England, 1996.
- 52 ROELOFS, P.F.M.M. - SMIT, A.B. - LAUWERE, C.C. de - SCHOORLEMMER, H.B.: Vragenlijst en analyseschema voor meting van het ondernemerschap in geïntegreerde en biologische teelten = Questionnaire to measure entrepreneurship in organic and integrated agriculture in The Netherlands. *Wageningen : Agrotechnology & Food Innovations, Wageningen UR, (Nota / Agrotechnology & Food Innovations P2003-58)*, 2003.
- 53 ROEST, A.E. - OLTMER, K. - VENEMA, G.S. - JAGER, J.H. - SCHOORLEMMER, H.B. - HENDRIKS-GOOSSENS, V.J.M. - DEKKING, A.J.G. - KAMSTRA, J.H. - VISSER, A.J. - ZANDE, L.J.J. van de - GIES, T.J.A.: Kijk op multifunctionele landbouw, omzet en impact : achtergronddocument. Den Haag: LEI Wageningen UR, (Rapport / LEI, Werkveld 2 Sectoren en bedrijven 2009-041).
- 54 SCHOORLEMMER, H.B. - HENDRIKS-GOOSSENS, V.J.M. - DEKKING, A.J.G. - KAMSTRA, J.H. - VISSER, A.J. - ROEST, A.E. - OLTMER, K. - VENEMA, G.S. - JAGER, J.H. - ZANDE, L.J.J. van de - GIES, T.J.A.: Kijk op multifunctionele landbouw : omzet en impact Lelystad : Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, 2009.
- 55 SCHOORLEMMER, H.B. - LANS, T.: Kennisdoorstroming met ICT: pilot duurteelt Wageningen: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, (PPO publicatie 341), 2005.
- 56 SCHOORLEMMER, H.B. - MIGCHELS, G. - VENEMA, G.S.: Meer dan landbouw. Lelystad: PPO-agv, 2007.
- 57 SCHOORLEMMER, H.B. - MUNNEKE, F.J. - BRAKER, M.J.E.: Verbreding onder de loep : potenties van verbreding. *Lelystad: PPO - AGV, (Rapport / PPO-AGV 357)*, 2006.
- 58 SCHOORLEMMER, H.B. - WAAL, B.H.C. van der – OPPEDIJK, van Veen, J. - MIGCHELS, G. - MUL, M.F.: Ruimte in regels: 10 succesvolle voorbeelden op wet en regelgeving binnen ruimtelijke ordening voor multifunctionele landbouw voor en door gemeenten Lelystad : PPO-agv, 2007.

- 59 SCHOORLEMMER, H.B. - WOLF, P.L. de.: Development of rural entrepreneurship in practice: a dutch case. In: XXII ESRS Congress, Wageningen, The Netherlands, 20 - 24 August, 2008.
- 60 SCHOORLEMMER, H.B.: Agrosector en ontwikkelingen kwaliteitszorg. Servie : voor de Servische televisie, 2007-04-05.
- 61 SCHOORLEMMER, H.B.: Horticultural research cooperation between Indonesia and the Netherlands - HORTIN: Project QUALITY - Product safety and quality management in the vegetable production systems. Lelystad : PPO-AGV.
- 62 SCHOORLEMMER, H.B.: Plattelandimpuls : leren door gewoon te dóen. *Syscope 2008 (18)*. - p. 23 - 24.
- 63 SCHOORLEMMER, H.B.: Plattelandimpuls van methodische kant belicht. *Praktijkonderzoek Plant & Omgeving*, 2007.
- 64 SCHOORLEMMER, H.B.: Plattelandsimpuls. Wageningen: ESRS congress, 2007-08-21.
- 65 SCHOORLEMMER, H.B.: Policy brief No.3 EU Access. Lelystad: PPO Akkerbouw, Groeneruimte en Vollegrondsgroeten, 2005.
- 66 SCHOORLEMMER, H.B.: Praktijk beste leermeester: agrarisch bedrijf als schakelplaats in de groene kennisketen. PPO - AGV Lelystad, 2008.
- 67 SCHOORLEMMER, H.B.: Verbreding onder de loep. Den Haag: LNV kenniskring economie, 2007-04-12.
- 68 SCHOORLEMMER, H.B.: Workshop Qualiman. May 12-14, 2004. Newsletter EU Access 2004 (1). - p. 2.
- 69 SCHOORLEMMER, H.B.: De methodische kant van PlattelandImpuls. Slotseminarproject, 2007-10-27.
- 70 SCHOORLEMMER, H.B.: Inleiding over aanpak Endure pest controll center. Nice: Congres, 2007-02-23.
- 71 SCHOORLEMMER, H.B.: Quality management in the horticultural sector. PPO, Visit Tha delegation, 2006-04-15.

- 72 SCHOUTSEN, M.A. - JUKEMA, A. - SCHOORLEMMER, H.B. - VISSER, A.J.: Toekomstgericht ondernemen in een bedrijvennetwerk. Kansen voor de Zeeuwse landbouw geïllustreerd door het Veerse Meer-werk. Lelystad: PPO sector AGV, (PPO rapport 302), 2002.
- 73 SPRUIJT, J. - SCHOORLEMMER, H.B. - WOERDEN, S.C. van - PEPPELMAN, G. - VISSER, M. de - VERMEIJ, I.: Duurzaamheid van de biologische landbouw: prestaties op milieu, dierenwelzijn en arbeidsomstandigheden. Lelystad: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, (Rapport / PPO 328), 2004.
- 74 SPRUIJT-VERKERKE, J. - SCHOORLEMMER, H.B. - WOERDEN, S.C. van - PEPPELMAN, G. - VISSER, M. de - VERMEIJ, I.: Duurzaamheid van de biologische landbouw: prestaties op milieu, dierenwelzijn en arbeidsomstandigheden. Lelystad: PPO sector AGV, (PPO-AGV / Rapport 328), 2004.
- 75 ŠÁNOVÁ, P.: Certifikace produktů zemědělské prvovýroby a potravin Téma: Základy managementu jakosti. 28 s. Dostupné na: <www.zeraagency.eu/dokumenty/007005/v_1_sanova_mj.doc> (04-02-2010).
- 76 Štátna veterinárna a potravinová správa: <http://www.svssr.sk>
- 77 ŠVPS SR: Správa odboru organizácie trhu ŠVPS SR Bratislava za rok 2005. Bratislava: ŠVPS SR, 2006. 37 s.
- 78 ŠVPS SR: Správa odboru organizácie trhu ŠVPS SR Bratislava za rok 2006. Bratislava: ŠVPS SR, 2007. 37 s.
- 79 ŠVPS SR: Správa odboru organizácie trhu ŠVPS SR Bratislava za rok 2007. Bratislava: ŠVPS SR, 2008. 41 s.
- 80 TÓTH, M. et al.: Traditional old apple cultivars as new gene sources for apple breeding. ISHS Acta Horticulturae 663: XI Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics, 2008.
- 81 UFFELEN, R.L.M. van - SCHOORLEMMER, H.B. - HEERES-van der Tol, J.J. - HAAN, M.H.A.: de Ondernemerschap tussen maatschappij en markt: LNV programma 433, projecten 2004-2005. Den Haag: LEI Wageningen UR, 2006.
- 82 VACHŮN, M.: Studium a hodnocení kvalitativních znaků vybraných druhů ovoce. Doktorská disertace ZF MZLU, Lednice 2001.

- 83 VERMEULEN, P.C.M. - SCHOORLEMMER, H.B.: Nieuwe inzichten verankeren via goed ondernemerschap. In: Syscope, 2005 (7), p. 3-4.
- 84 VISSER, A.J. - JANSMA, J.E. - SCHOORLEMMER, H.B. - SLINGERLAND, M.A.: How to deal with competing claims in peri-urban design and development: the DEED framework in the Agromere project
In: Transitions towards sustainable agriculture and food chains in peri-urban areas / Poppe, K.J., Termeer, C., Slingerland, M., . - Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2009.
- 85 VOORT, M.P.J. van der - BARICICOVA, V. - DANDAR, M. - GRZEGORZEWSKA, M. - SCHOORLEMMER, H.B. - SZABO, C. - ZMARLICKI, K.: EUREP-GAP in the European Union: quality management and food safety in apple and onion chains in Hungary, Poland, Slovakia and The Netherlands. Lelystad: PPO Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegroententeelt, (EU Access Report 07), 2007.
- 86 VOORT, M.P.J. van der - BARICICOVA, V. - DANDAR, M. - GRZEGORZEWSKA, M. - SCHOORLEMMER, H.B. - SZABO, C. - ZMARLICJI, K.: Quality requirements for vegetables and fruit products in the European Union: training manual, product quality standards including UN-ECE quality standards for unions. Wageningen: Wageningen UR, Applied Plant Research, (EU access report 06), 2007.
- 87 VOORT, M.P.J. van der - et al.: Eurep-GAP v Európskej Únii. Školiaci manuál: Systém riadenia kvality – Eurep-GAP. Lelystad: Applied Plant Research (Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.), 2006. 44 s.
- 88 VOORT, M.P.J. van der – SCHOORLEMMER, H.: Qualiman: Improvement of Quality management in the horticultural sector. Mojmirovce, June 19, 2006. 22 s.
- 89 VÚEPP, MP SR: Ovocie Situačná a výhľadová správa k 31.12.2008 Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR, 2009. 60 s.
- 90 WAAL, B.H.C. van der - PEPPELMAN, G. - ROELOFS, P.F.M.M. - SMIT, A.B. - VOORT, M.P.J. van der - WEKKEN, J.W. van der - WOLF, P.L. de - JUKEMA, N.J. - SCHOORLEMMER, H.B.: Een verdere professionalisering van het agrarische ondernemerschap: beschrijving en evaluatie van partipatieve

- trajecten met biologische en geïntegreerde ondernemers. Wageningen: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, (Systeem innovatie), 2007.
- 91 WOLF, P. L. de - SCHOORLEMMER, H.B. - SMIT, A.B. - LAUWERE, C.C. de.: Analysis and development of entrepreneurship in agriculture. In: Acta Horticulturae, 2004 (655), s. 199-208.
- 92 WOLF, P.L. de - MCELWEE, G. - SCHOORLEMMER, H.B.: The European farm entrepreneur: A comparative perspective International Journal of Entrepreneurship and Small Business 4 (6), 2007, s. 79-92.
- 93 WOLF, P.L. de - SCHOORLEMMER, H.B.: Exploring the significance of entrepreneurship in agriculture. Frick: Research Institute of Organic Agriculture FiBL, (Report / Research Institute of Organic Agriculture FiBL), 2007.
- 94 WOLF, P.L. de - SCHOORLEMMER, H.B.: Een impuls voor Plattelandsondernemers: methodiekb beschrijving en - evaluatie van plattelandimpuls. Wageningen: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, (PPO publicatie 375), 2008.
- 95 WOLFERT, J. - SCHOORLEMMER, H.B. -; PAREE, P.G.A. - ZUNNEBERG, W. - HOVEN, J.P.C. van. KodA: From knowledge to practice for Dutch arable farming. In: Proceedings of the 5th Conference of the EFITA and the 3th Congress of the WCCA 2005, Vila Real, Portugal, 25-28 July 2005.
- 96 WOLFERT, J. - SCHOORLEMMER, H.B. - PAREE, P. - ZUNNEBERG, W. - HOVEN, J.P.: van Kennis op de akker: toepassing in management tools. In: Agro Informatica, 2005, 18 (2). - p. 5 - 11.
- 97 WOLFERT, J. - SCHOORLEMMER, H.B. - PAREE, P.G.A. - ZUNNEBERG, W. - HOVEN, J.P.C. van: Kennis op de Akker: een programmeringsstudie. Den Haag: LEI, (LEI Rapport 2.05.05).
- 98 ZANGENEH, N. - HENNERTY, M. J.: Combined effects of 1-methylcyclopropene (1-MCP) treatment and MA-packaging on quality of stored apples. Acta Hort. (ISHS) 768:33-40, 2008.

10. PRÍLOHY

Tabuľka 1 Pestovanie jabĺk na Slovensku v rokoch 2001 – 2006.....	93
Tabuľka 2 Pestovanie cibule na Slovensku v rokoch 2001 až 2006	93
Tabuľka 3 Hlásenia na AWAI portál podľa znaku v rokoch 2005-2007 – jablká	94
Tabuľka 4 Hlásenia na AWAI portál podľa znaku v rokoch 2005-2007 – cibuľa.....	94
Tabuľka 5 Prehľad kontroly rezíduí pesticídov v Slovenskej republike rok 2005.....	95
Tabuľka 6 Vyšetrenia ovocia a zeleniny v roku 2005 a 2006 v SR	95
Tabuľka 7 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste - rok 2005	95
Tabuľka 8 Hodnotenia na mieste podľa množstva v roku 2005.....	96
Tabuľka 9 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku – 2005	96
Tabuľka 10 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste – 2006.....	96
Tabuľka 11 Hodnotenie na mieste - hodnotené množstvá v kg rok 2006.....	97
Tabuľka 12 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku rok 2006.....	97
Tabuľka 13 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste rok 2007	97
Tabuľka 14 Hodnotenie na mieste - hodnotené množstvá v kg rok 2007	98
Tabuľka 15 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku rok 2007.....	98
Tabuľka 16 Obsah rozpustnej sušiny (%) v rôznych odrodách v sledovaných obdobiach	99
Tabuľka 17 Priemer obsahu rozpustnej sušiny v jablkách v každom sledovanom období a homogénne skupiny odrôd (n=60; Tukey, P=0,95).....	99
Tabuľka 18 Rozpustná sušina jabĺk v rozdielnych vzorkovaných obdobiach	100
Tabuľka 19 Priemer rozpustnej sušiny v jablkách z rozličných krajín a homogénne skupiny (Tukey, P=0,95)	101
Tabuľka 20 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005	102
Tabuľka 21 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005 podľa obsahu cukru	103
Tabuľka 22 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005 podľa krajiny pôvodu	104

Tabuľka 23 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005	104
Tabuľka 24 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005 podľa obsahu cukru	105
Tabuľka 25 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005 podľa krajiny pôvodu	105
Tabuľka 26 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006	106
Tabuľka 27 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006	107
Tabuľka 28 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006 podľa krajiny pôvodu	108
Tabuľka 29 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006	108
Tabuľka 30 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006 podľa obsahu cukru	109
Tabuľka 31 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006 podľa krajiny pôvodu	109
Tabuľka 32 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006.....	110
Tabuľka 33 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006 podľa obsahu cukru.....	111
Tabuľka 34 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006 podľa pôvodu	112
Tabuľka 35 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007	113
Tabuľka 36 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007	114
Tabuľka 37 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007 podľa krajiny pôvodu	114
Tabuľka 38 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007	115
Tabuľka 39 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007 podľa krajiny pôvodu	116

Tabuľka 40 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007 podľa obsahu cukru	117
Tabuľka 41 Vyhodnotenie odpovedí jednotlivých respondentov	117
Tabuľka 42 Hlásenia ČŠ štátov na portál EÚ AWAI o zistených nezhodách – cibuľa	118
Tabuľka 43 Hlásenia ČŠ štátov na portál EÚ AWAI o zistených nezhodách – jablká	118

10.1 Zoznam použitých grafov

Graf 1 Rozloženie kontrol v sektore v roku 2005	119
Graf 2 Rozloženie hodnotení na mieste v roku 2005	119
Graf 3 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v prevádzkach	120
Graf 4 Rozloženie kontrol v roku 2006.....	120
Graf 5 Kontroly podľa stupňa obchodu 2007.....	121
Graf 6 Hodnotenie na mieste podľa stupňa obchodu 2007	121
Graf 7 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v roku 2007	122
Graf 8 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v roku 2007	122

10.2 Zoznam použitých obrázkov

Obrázok 1 Priemer rozpustnej sušiny a Tukeyove HSD intervaly ($P=0.95$; $n=60$) v jablkách vo všetkých sledovaných obdobiach v závislosti na odrode.....	100
Obrázok 2 Priemer rozpustnej sušiny a Tuckeyvé HSD intervaly	101

10.3 Zoznam použitých schém

Schéma 1 Štruktúra štandardu po revízii v roku 2007 (GLOBALGAP, 2007).....	21
--	----

10.4 Grafická a tabuľková príloha

Tabuľka 1 Pestovanie jabĺk na Slovensku v rokoch 2001 – 2006

Rok	Vývoj rodiacich plôch v produkčných sadoch v hektároch	Počet jabloní v SR	Celková produkcia jabĺk v tonách	Celková produkcia jabĺk v produkčných sadoch v tonách	Priemerný hektárový výnos v produkčných sadoch tonách
2001	4 127	7 062 528	50 217	26 552	6,43
2002	3 724	7 091 006	51 172	27 384	7,35
2003	3 519	7 740 164	60 685	34 070	9,68
2004	3 281	7 533 748	41 595	31 062	9,47
2005	3 198	7 689 762	47 288	36 257	11,34
2006	3 345	7 651 602	41 360	30 776	9,2

Tabuľka 2 Pestovanie cibule na Slovensku v rokoch 2001 až 2006

Rok	Plocha (ha)	Priemerný hektárový výnos v tonách
2000	4 138	6,44
2001	4 109	10,33
2002	1 223	9,81
2003	1 291	8,82
2004	1 422	11,63
2005	778	11,15
2006	765	11,11

Tabuľka 3 Hlásenia na AWAI portál podľa znaku v rokoch 2005-2007 – jablká

Znak / rok	Počet záznamov		
	2005	2006	2007
Mechanické poškodenie	47	30	27
Hniloba	9	18	9
Označenie	26	68	112
Fyziologické chyby	24	20	36
Tvar	8	8	0
Veľkosť	1	5	7
Čistota	0	2	1
Vyzretosť	0	2	0

Tabuľka 4 Hlásenia na AWAI portál podľa znaku v rokoch 2005-2007 – cibuľa

Znak / rok	Počet záznamov		
	2005	2006	2007
Mechanické poškodenie	53	37	36
Hniloba	76	57	75
Čistota	3	8	6
Označenie	26	76	135
Fyziologické chyby	2	4	6
Obchodná úprava	0	12	2
Veľkosť	0	12	14

Tabuľka 5 Prehľad kontroly rezíduí pesticídov v Slovenskej republike rok 2005

Vzorky	Analyzované	bez rezíduí	S rezíduami <MRL	s rezíduami >MRL	s rezíduami >MRL (%)	Krajina pôvodu*					
						SK		EU		Tretie krajiny	
Ovocie a zelenina	915	510	345	60	6,5	spolu	>MRL	spolu	>MRL	spolu	>MRL
						346	9	409	42	129	9

*U 35 vzoriek ovocia a zeleniny nebola známa krajina pôvodu.

Tabuľka 6 Vyšetrenia ovocia a zeleniny v roku 2005 a 2006 v SR

Komodita	počet analyzovaných vzoriek r.2005/r.2006	Počet pozitívnych nálezov r.2005/r.2006	počet nevyhovujúcich vzoriek r.2005/r.2006
Ovocie	400/474	218/308	12.XII
z toho jablká	57/n	28/n	1/n
Zelenina	488/553	147/136	10.XII
z toho cibuľa / cesnak	11/n	0/n	0/n

n – nevyhodnotené

Tabuľka 7 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste - rok 2005

Katégoria – subjekt	Počet kontrol / %podiel	Počet hodnotení na mieste / %podiel	Z toho nevyhovujúcich hodnotení na mieste počet (%)
Prvovýroba	154 / 9,11 %	375 / 5,96 %	4 (1)
Veľkoobchod	382 / 22,60 %	1318 / 20,82 %	95 (7)
Maloobchod	1154 / 68,28 %	4636 / 73,25 %	650 (14)
Spolu	1690	6329	749 (12)

Tabuľka 8 Hodnotenia na mieste podľa množstva v roku 2005

Stupeň obchodu	Množstvo v kg
Prvovýroba	1211687,46
Výkup ovocia a zeleniny	159815,06
Veľkoobchod	1480971,7
Maloobchod	332780,05
Celkové množstvo ovocia a zeleniny hodnotené na mieste v kg	3185254,27

Tabuľka 9 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku – 2005

Hodnotený znak	Nevyhovujúce množstvo v kg
Minimálne požiadavky	64380,9
Označenie	75810,5
Trieda kvality	62713,9
Veľkosť	29461,2

Tabuľka 10 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste – 2006

Katégoria – subjekt	Počet kontrol	Počet HNM	Z toho nevyhovujúcich HNM počet / (%)
Prvovýroba	175	338	10 / 2,9
Veľkoobchod	529	1792	174 / 9,7
Maloobchod	2860	12496	1650 / 13,2
Iné	152	374	35 / 9,36
Spolu	3716	15000	1869 / 12,5

Tabuľka 11 Hodnotenie na mieste - hodnotené množstvá v kg rok 2006

Stupeň obchodu	Množstvo v kg
Prvovýroba	2 482 581,30
Výkup ovocia a zeleniny	276 460,80
Veľkoobchod	2 584 738,9
Maloobchod	780 698,30
Iné	192956,6
Spolu	6 317 435,90

Tabuľka 12 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku rok 2006

Hodnotený znak	Nevyhovujúce množstvo v kg
Minimálne požiadavky	43 156,80
Označenie	53 002,80
Trieda kvality	230 980,40
Veľkosť	1 140,30
Obchodná úprava	6 722,30
Spolu	335 120,10

Tabuľka 13 Podiel kontrolovaných subjektov na výsledkoch hodnotenia kvality na mieste rok 2007

Kategória – subjekt	Počet kontrol	Počet HNM	Z toho nevyhovujúcich HNM počet / (%)
Prvovýroba	131	260	6 / 2,3
Veľkoobchod	351	1 481	92 / 6,2
Maloobchod	2 275	11 802	1 200 / 10,2
Iné	373	368	2 / 0,5
Spolu	3 130	13 911	1 300 / 9,3

Tabuľka 14 Hodnotenie na mieste - hodnotené množstvá v kg rok 2007

HNM	Množstvo celkom	Vyhovujúce	Nevyhovujúce
Spolu	3 350 331,99	3 022 800,37	327 531,62

Tabuľka 15 Zloženie nevyhovujúcich hodnotení podľa znaku rok 2007

Hodnotený znak	Nevyhovujúce množstvo v kg
Minimálne požiadavky	73 963,28
Označenie	34 427,47
Trieda kvality	36 540,16
Veľkosť	2 406,19
Obchodná úprava	680
Iné	274,5

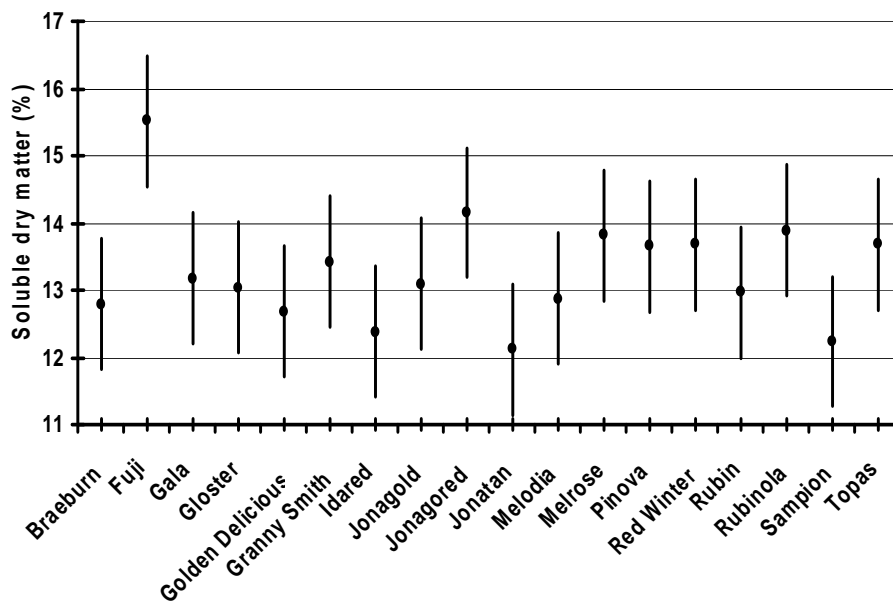
Tabuľka 16 Obsah rozpustnej sušiny (%) v rôznych odrodách v sledovaných obdobiach

Odroda	2005		2006		2007	
	November	December	November	December	November	December
Braeburn	11,2±1,5*	11,9±1,2	13,5±1,0	14,3±1,0	13,6±1,2	12,2±1,5
Fuji	16,4±1,7	13,9±1,9	16,0±1,6	14,8±1,5	14,0±1,5	18,0±1,3
Gala	13,3±0,8	14,1±0,7	13,0±0,6	13,5±1,0	12,6±0,9	12,5±1,1
Gloster	11,8±0,8	12,2±0,8	13,7±0,9	13,2±0,9	13,4±1,0	13,9±0,8
Golden Delicious	12,8±0,6	12,8±0,3	12,7±0,5	12,5±0,8	12,9±0,4	12,4±0,6
Granny Smith	12,9±0,3	13,7±0,4	13,6±0,8	13,3±0,5	13,6±0,6	13,4±0,6
Idared	12,2±0,3	12,7±0,6	12,2±0,4	12,7±0,9	12,4±0,7	12,1±0,7
Jonagold	12,3±0,8	13,2±0,7	13,0±1,0	13,9±0,8	13,7±0,8	12,4±0,7
Jonagored	13,3±0,6	14,0±0,4	14,4±0,8	15,1±0,5	14,3±0,6	13,8±0,6
Jonatan	11,6±0,4	11,9±0,8	12,4±0,5	12,0±0,6	12,4±0,6	12,4±0,3
Melodia	9,9±1,4	14,9±1,0	11,9±1,0	13,4±0,8	14,0±1,2	13,1±0,7
Melrose	14,3±1,0	14,0±1,3	15,5±0,7	13,5±0,8	13,2±1,0	12,4±1,3
Pinova	15,0±1,1	14,8±1,0	13,5±0,5	12,1±1,0	12,9±1,0	13,6±0,6
Red Winter	13,1±0,5	14,1±0,6	12,8±0,5	13,7±0,7	14,5±0,8	13,9±0,5
Rubin	13,2±0,3	13,0±0,4	12,8±0,8	13,0±0,3	13,2±0,7	12,6±0,9
Rubinola	12,7±1,2	14,3±1,1	12,9±1,2	15,8±1,0	14,0±1,1	13,6±0,8
Sampion	10,2±1,0	12,3±1,1	12,5±0,8	12,5±0,8	12,5±1,0	13,4±1,0
Topas	12,8±1,2	14,9±1,2	12,3±0,9	12,8±0,6	14,6±1,2	14,7±1,0

* stredná ± štandardná odchýlka (n=10)

Tabuľka 17 Priemer obsahu rozpustnej sušiny v jablkách v každom sledovanom období a homogénne skupiny odrôd (n=60; Tukey, P=0,95)

Odrody	Rozpustná sušina (%)	Homogénne skupiny
Jonatan	12,1	A
Sampion	12,2	AB
Idared	12,4	AB
Golden Delicious	12,7	AB
Braeburn	12,8	AB
Melodia	12,9	AB
Rubin	13,0	AB
Gloster	13,0	AB
Jonagold	13,1	AB
Gala	13,2	AB
Granny Smith	13,4	AB
Pinova	13,7	ABC
Red Winter	13,7	ABC
Topas	13,7	ABC
Melrose	13,8	ABC
Rubinola	13,9	ABC
Jonagored	14,2	BC
Fuji	15,5	C



Obrázok 1 Priemer rozpustnej sušiny a Tukeyove HSD intervaly ($P=0.95$; $n=60$) v jablkách vo všetkých sledovaných obdobiach v závislosti na odrode

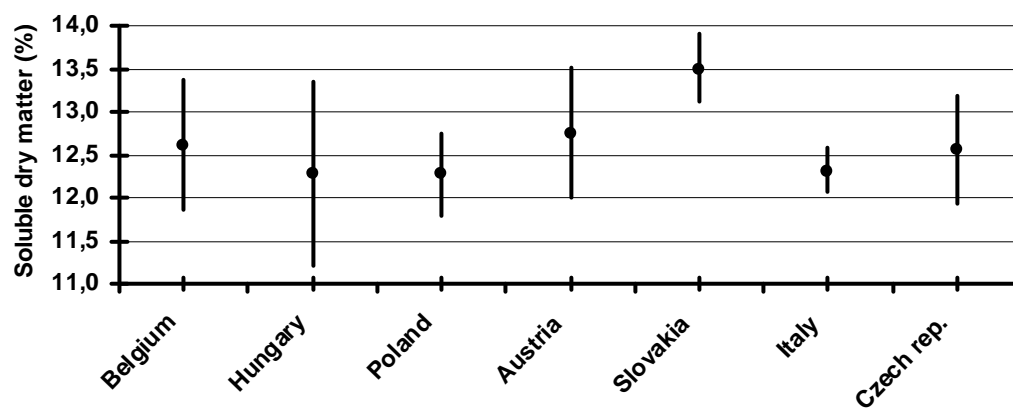
Tabuľka 18 Rozpustná sušina jablák v rozdielnych vzorkovaných obdobiach

Vzorkované obdobie	Priemer	*HSD interval	Homogenné skupiny
	(%)		
XI.05	13,3	12,2 – 12,7	A
XI.06	13,8	12,7 – 13,3	A
XI.07	14,0	12,9 – 13,4	A
XII.05	14,0	12,9 – 13,5	A
XII.06	14,0	12,9 – 13,5	A
December- 007	13,9	12,8 – 13,4	A

*Vysoká štandardná odchýlka (Tukey, $P=0.95$)

Tabuľka 19 Priemer rozpustnej sušiny v jablkách z rozličných krajín a homogénne skupiny (Tukey, P=0,95)

Krajina	Počet meraní	Rozpustná sušina (%)	Homogénne Skupiny
Poľsko	140	12,3	A
Taliansko	280	12,3	A
Maďarsko	60	12,3	AB
Rakúsko	80	12,8	AB
Česká rep.	100	12,6	AB
Belgicko	80	12,6	AB
Slovensko	180	13,5	B



Obrázok 2 Priemer rozpustnej sušiny a Tuckeyvé HSD intervaly

Tabuľka 20 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Angold	1	12,51
Braeburn	1	11,15
Coxova Reneta	1	13,15
Florina	4	12,45
Gala	4	13,32
Gloster	6	11,76
Golden Delicious	26	12,75
Goldspur	1	12,8
Granny Smith	6	12,94
Champion	1	10,2
Idared	24	12,17
Prima	1	11,57
Jonagold	11	12,34
Jonagored	5	13,32
Jonaprint	1	12,8
Jonatan	3	11,64
Melodia	1	9,91
Melrose	2	14,25
Ontário	1	9,5
Pinova	3	15,01
Rajka	1	13,69
Red Winter	5	13,12
Rosana	1	13,1
Rubín	1	13,2
Rubinola	3	12,74
Šampion	3	12,93
Topas	3	12,84
Spolu	120	

Tabuľka 21 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005 podľa obsahu cukru

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Pinova	1	15,01
Melrose	2	14,25
Rajka	3	13,69
Gala	4	13,32
Jonagored	5	13,32
Rubín	6	13,2
Coxova Reneta	7	13,15
Red Winter	8	13,12
Rosana	9	13,1
Granny Smith	10	12,94
Šampion	11	12,93
Topas	12	12,84
Goldspur	13	12,8
Jonaprint	14	12,8
Golden Delicious	15	12,75
Rubinola	16	12,74
Angold	17	12,51
Florina	18	12,45
Jonagold	19	12,34
Idared	20	12,17
Gloster	21	11,76
Jonatan	22	11,64
Prima	23	11,57
Braeburn	24	11,15
Champion	25	10,2
Melodia	26	9,91
Ontário	27	9,5

Tabuľka 22 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za november 2005 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Česká republika	6	11,67
Čile	1	13,24
Maďarsko	13	12,83
Nemecko	4	12,22
Nový Zéland	1	11,15
Poľsko	9	12,83
Slovensko	74	12,39
Taliansko	12	12,25

Tabuľka 23 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Breaburn	2	11,9
Dessert Apple	1	11,1
Fuji	2	13,9
Galla	1	14,05
Gloster	6	12,2
Golden Delicious	20	12,8
Granny Smith	6	13,67
Idared	21	12,68
Jonagold	8	13,16
Jonagored	5	13,97
Melodia	1	14,9
Pinova	2	14,75
Rajka	1	16,22
Red winter	1	14,1
Spartan	1	10,98
Rubinola	1	14,3
Šampion	4	12,31
Topas	1	14,9
Spolu	84	

Tabuľka 24 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005 podľa obsahu cukru

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Rajka	1	16,22
Melodia	2	14,9
Topas	3	14,9
Pinova	4	14,75
Rubinola	5	14,3
Red winter	6	14,1
Galla	7	14,05
Jonagored	8	13,97
Fuji	9	13,9
Granny Smith	10	13,67
Jonagold	11	13,16
Golden Delicious	12	12,8
Idared	13	12,68
Šampion	14	12,31
Gloster	15	12,2
Breaburn	16	11,9
Dessert apples	17	11,1
Spartan	18	10,98

Tabuľka 25 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za december 2005 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Belgicko	1	12,2
Česká republika	2	12,33
Nemecko	2	13,5
Francúzsko	1	11,97
Maďarsko	7	11,31
Poľsko	9	11,7
Rakúsko	1	13,4
Slovensko	61	13,25

Tabuľka 26 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Braeburn	3	14,3
Fuji	5	14,78
Gala	1	13,45
Gloster	11	13,23
Golden Delicious	60	12,47
Granny Smith	10	13,32
Idared	46	12,69
Jonagold	17	13,94
Jonagored	7	15,06
Pinova	1	12,1
Red Winter	1	13,7
Rubín	1	13,05
Rubinola	1	15,8
Šampion	1	12,25
Topaz	2	12,75
Spolu	167	

Tabuľka 27 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Rubinola	1.	15,8
Jonagored	2.	15,06
Fuji	3.	14,78
Braeburn	4.	14,3
Jonagold	5.	13,94
Red Winter	6.	13,7
Gala	7.	13,45
Granny Smith	8.	13,32
Gloster	9.	13,23
Rubín	10.	13,05
Topaz	11.	12,75
Idared	12.	12,69
Golden Delicious	13.	12,47
Šampión	14.	12,25
Pinova	15.	12,1

Tabuľka 28 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až apríl 2006 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Belgicko	2	12,35
Česká republika	20	13,71
Francúzsko	1	13,95
Maďarsko	12	12,33
Poľsko	27	12,58
Rakúsko	7	12,72
Slovensko	72	13,48
Slovinsko	1	13,95
Španielsko	1	10,2
Taliansko	24	12,22

Tabuľka 29 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Golden Delicious	33	12,68
Idared	17	12,69
Jonagold	7	14,36
Morgenduft	1	12,4
Šampion	1	12,3
Spolu	59	

Tabuľka 30 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006 podľa obsahu cukru

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Jonagold	1	14,36
Idared	2	12,69
Golden Delicious	3	12,68
Morgenduft	4	12,4
Šampion	5	12,3

Tabuľka 31 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za máj až august 2006 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Belgicko	1	14,05
Česká republika	10	13,27
Holandsko	1	10,3
Poľsko	5	12,59
Rakúsko	3	12,11
Slovensko	14	13,04
Slovinsko	1	12,48
Taliansko	24	12,83

Tabuľka 32 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Florina	2	12
Gala	13	13,04
Gloster	3	13,66
Golden Delicious	48	12,65
Granny Smith	5	13,61
Idared	20	12,21
Janka	1	12,45
Jona Gold	9	12,99
Jonagored	8	14,38
Jonathan	1	12,4
Karmina	1	11,25
Lobbo	1	10,1
Lord Lambourne	1	13,05
Melodia	1	11,9
Melrose	1	15,45
Ostalet	1	11,8
Pinova	3	13,51
Prima	1	12,51
Red Vinter	1	12,8
Rubín	2	12,82
Rubinola	3	12,9
Šampion	5	12,48
Topas	3	12,25
Spolu	134	

Tabuľka 33 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006 podľa obsahu cukru

Odroda	poradie	priemerná hodnota °Brix
Melrose	1	15,45
Jonagored	2	14,38
Gloster	3	13,66
Granny Smith	4	13,61
Pinova	5	13,51
Lord Lambourne	6	13,05
Gala	7	13,04
Jona Gold	8	12,99
Rubinola	9	12,9
Rubín	10	12,82
Red Vinter	11	12,8
Golden Delicious	12	12,65
Prima	13	12,51
Šampion	14	12,48
Janka	15	12,45
Jonathan	16	12,4
Topas	17	12,25
Idared	18	12,21
Florina	19	12
Melodia	20	11,9
Ostalet	21	11,8
Karmina	22	11,25
Lobbo	23	10,1

Tabuľka 34 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za september až december 2006 podľa pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Česká republika	7	12,1
Holandsko	1	14,11
Maďarsko	21	12,1
Poľsko	9	12,02
Slovensko	82	13,14
Slovinsko	1	13,75
Taliansko	13	13,08

Tabuľka 35 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Braeburn	2	12,7
Eliza	1	12,5
Fuji	2	18
Gala	1	12,5
Gloster	8	13,9
Golden Delicious	72	12,4
Granny Smith	3	13,4
Idared	29	12,1
Jonagold	30	12,4
Jonagored	3	13,8
Jonathan	1	12,4
Melodia	1	13,1
Melrose	2	12,4
Pinova	4	13,6
Red Winter	2	13,9
Rubinola	1	13,6
Šampión	5	13,4
Topaz	2	14,7
Spolu	169	-

Tabuľka 36 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Fuji	1	18
Topaz	2	14,7
Gloster	3	13,9
Red Winter	4	13,9
Jonagored	5	13,8
Pinova	6	13,6
Rubinola	7	13,6
Granny Smith	8	13,4
Šampión	9	13,4
Melodia	10	13,1
Braeburn	11	12,7
Eliza	12	12,5
Gala	13	12,5
Golden Delicious	14	12,4
Jonagold	15	12,4
Jonathan	16	12,4
Melrose	17	12,4
Idared	18	12,1

Tabuľka 37 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za január až jún 2007 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Belgicko	3	13
Česká republika	13	13,2
Holandsko	11	10,9
Maďarsko	11	11,6
Poľsko	19	12,8
Rakúsko	9	13
Slovenská republika	67	13,4
Taliansko	36	13

Tabuľka 38 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007

Odroda	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Braeburn	1	13,6
Early Gold	1	13,2
Fuji	2	14
Gala	8	12,6
Gloster	4	13,4
Golden Delicious	43	12,9
Granny Smith	6	13,6
Idared	14	12,4
Jonagold	11	13,7
Jonagored	1	14,3
Jonathan	3	12,4
Malodia	2	14
Melrose	1	13,2
Ontario	2	11,9
Pinova	3	12,9
Red Delicious	1	15,3
Šampion	5	12,5
Topaz	2	14,6
Spolu	110	

Tabuľka 39 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007 podľa krajiny pôvodu

Pôvod	počet meraní	priemerná hodnota Brix
Belgicko	7	13
Česká republika	4	13,9
Holandsko	1	14,6
Čile	2	13,7
Južná Afrika	1	15,2
Maďarsko	6	12,3
Nový Zéland	1	13
Poľsko	8	12,5
Rakúsko	2	12,9
Slovensko	53	13,1
Španielsko	2	14,1
Taliansko	23	12,9

Tabuľka 40 Vyhodnotenie kontroly obsahu cukru v plodoch jabĺk za júl až december 2007 podľa obsahu cukru

Odroda	poradie	priemerná hodnota Brix
Red Delicious	1	15,3
Topaz	2	14,6
Jonagored	3	14,3
Fuji	4	14
Melodia	5	14
Jonagold	6	13,7
Braeburn	7	13,6
Granny Smith	8	13,6
Gloster	9	13,4
Early Gold	10	13,2
Melrose	11	13,2
Golden Delicious	12	12,9
Pinova	13	12,9
Gala	14	12,6
Šampion	15	12,5
Idared	16	12,4
Jonathan	17	12,4
Ontario	18	11,9

Tabuľka 41 Vyhodnotenie odpovedí jednotlivých respondentov

Článok v reťazci/ uvedené slabé miesto	Kvalita	zdravotná neškodnosť	transport	ekonomické problémy
Prvovýroba (5)	5	0	4	4
Veľkoobchod (4)	2	1	3	4
Maloobchod (2)	0	2	0	0

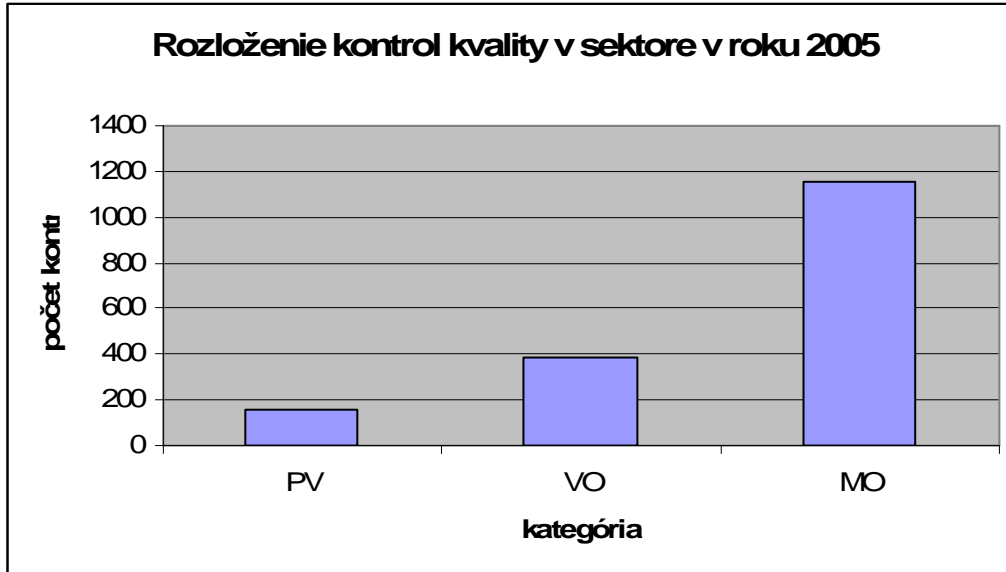
Tabuľka 42 Hlásenia ČS štátov na portál EÚ AWAI o zistených nezhodách – cibuľa

Znak	Počet záznamov		
	rok 2005	rok 2006	rok 2007
Mechanické poškodenie	47	30	27
Hniloba	9	18	9
Označenie	26	68	112
Fyziologické chyby	24	20	36
Tvar	8	8	0
Veľkosť	1	5	7
Čistota	0	2	1
Vyfarbenie	0	1	1
Vyzretosť	0	2	0
Spolu	115	154	193

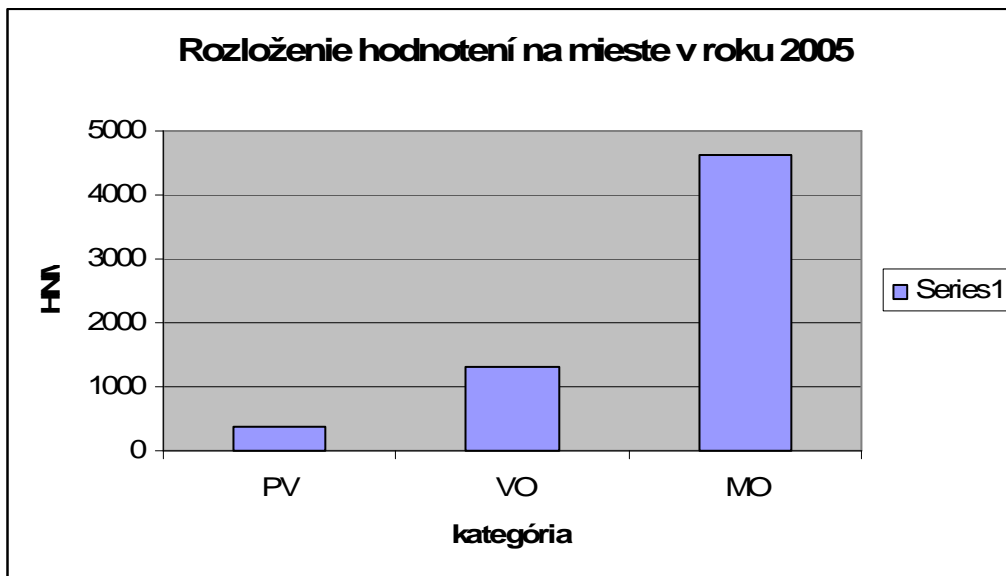
Tabuľka 43 Hlásenia ČS štátov na portál EÚ AWAI o zistených nezhodách – jablká

Znak	Počet záznamov		
	rok 2005	rok 2006	rok 2007
Mechanické poškodenie	53	37	36
Hniloba	76	57	75
Čistota	3	8	6
Označenie	26	76	135
Fyziologické chyby	2	4	6
Vyzretosť	0	9	0
Fyziologické chyby	0	4	6
Obchodná úprava	0	12	2
Veľkosť	0	12	14
Tvar	0	0	1
Spolu	160	219	281

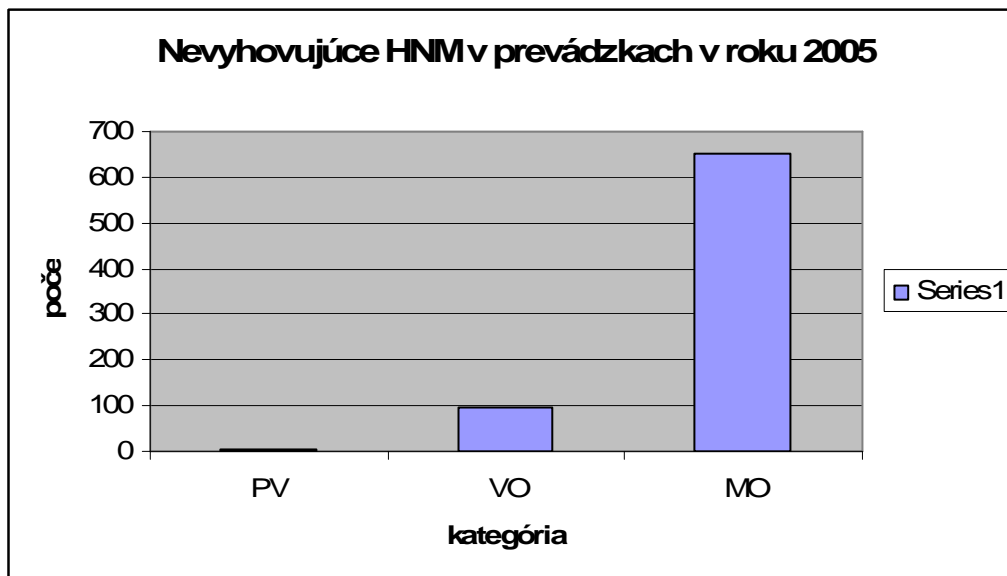
Graf 1 Rozloženie kontrol v sektore v roku 2005



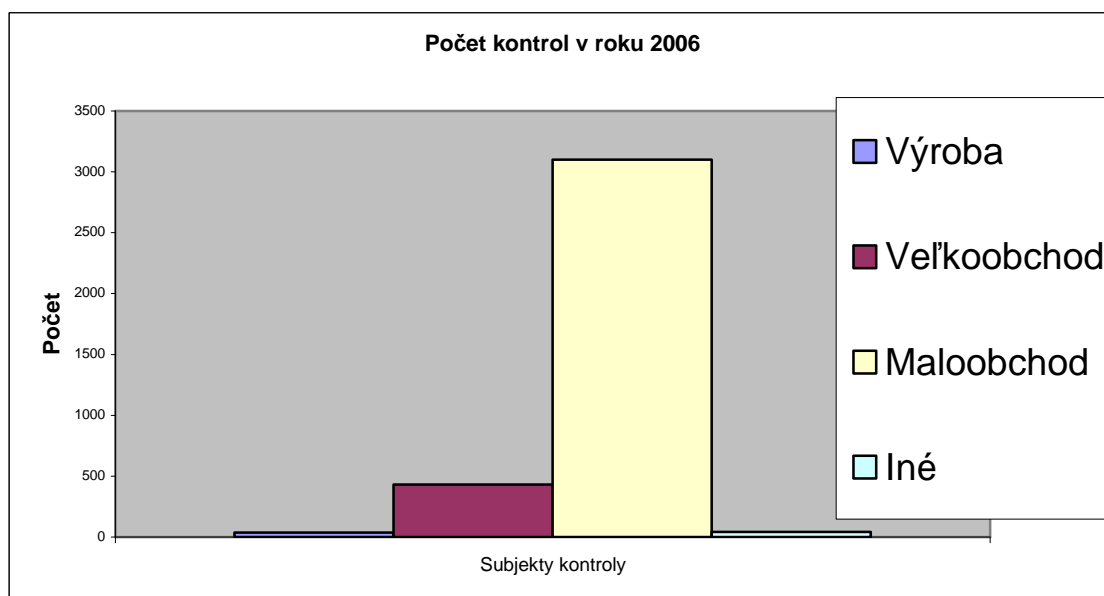
Graf 2 Rozloženie hodnotení na mieste v roku 2005



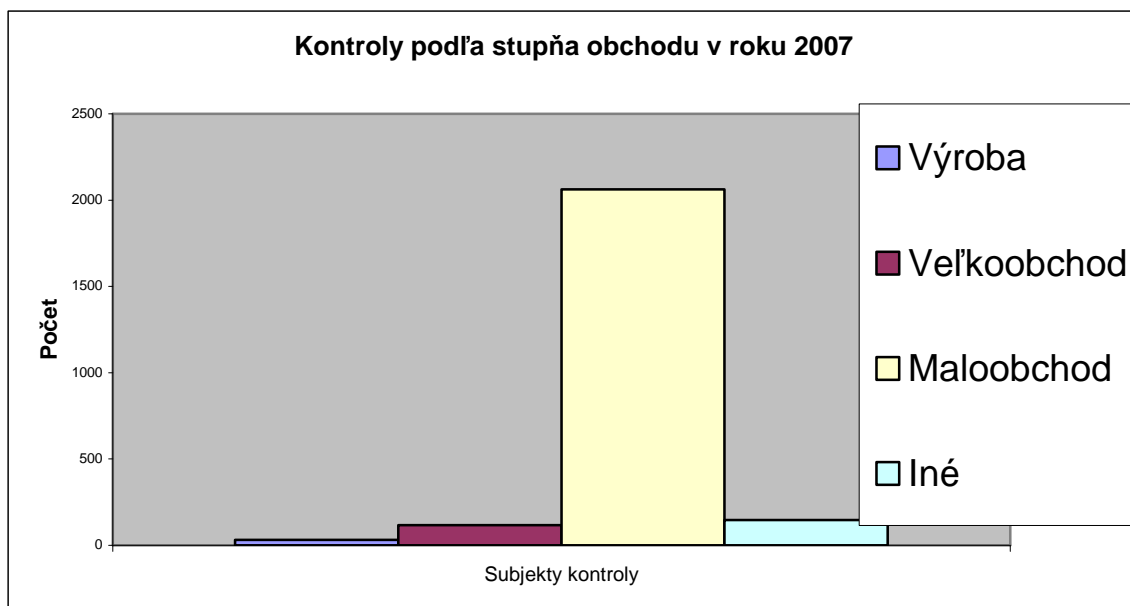
Graf 3 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v prevádzkach



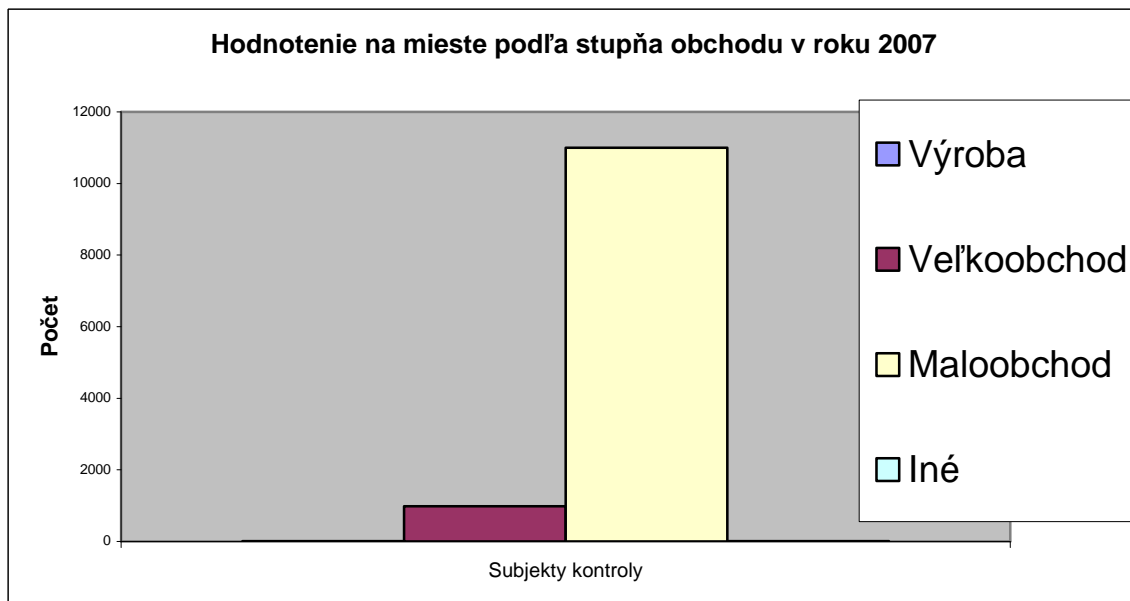
Graf 4 Rozloženie kontrol v roku 2006



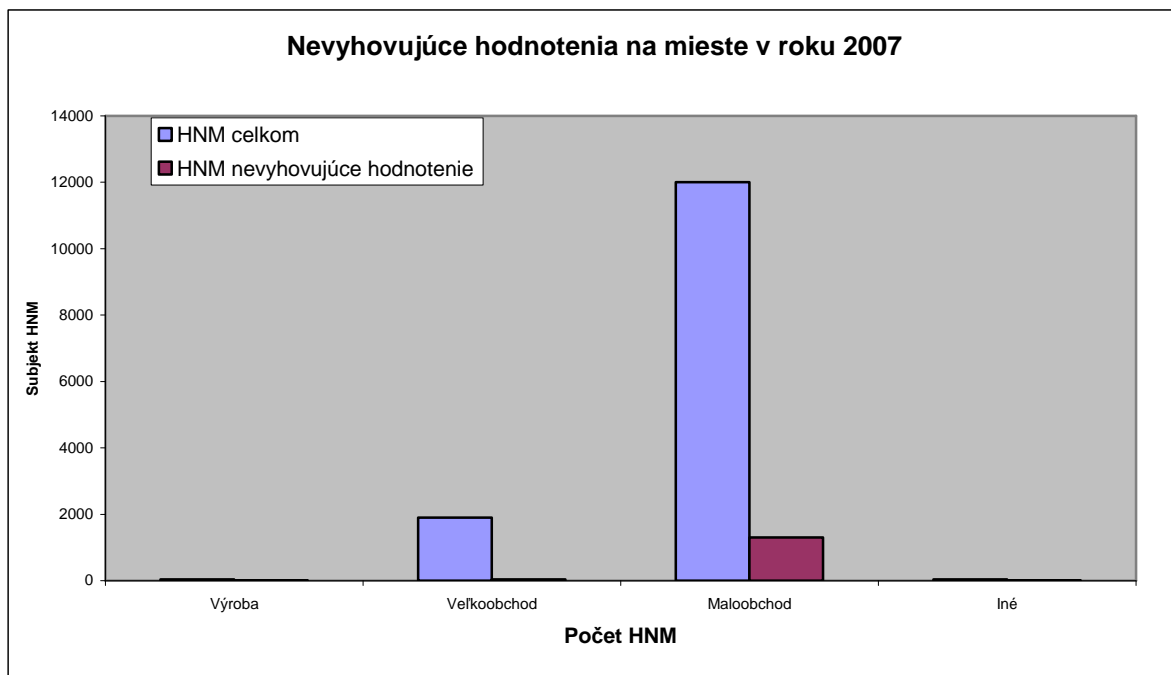
Graf 5 Kontroly podľa stupňa obchodu 2007



Graf 6 Hodnotenie na mieste podľa stupňa obchodu 2007



Graf 7 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v roku 2007



Graf 8 Nevyhovujúce hodnotenia na mieste v roku 2007



10.X Príloha č.1: Dotazník

- 1.) Názov spoločnosti, meno a funkcia dotazovaného v spoločnosti
- 2.) Môžete dať popis potravinového reťazca (jablká/cibuľa) a umiestnenie vašej spoločnosti v ňom?
- 3.) Kde sú podľa Vás problémy a slabé miesta v reťazci čo sa týka potravinovej bezpečnosti a kvality?
- 4.) Aké problémy a slabé miesta pozorujete vy?
Myslíte si že sú riešenia pre tieto problémy a slabé miesta? Alebo v ktorom smere by sme mohli nájsť riešenia?
 - a) Technické
 - i) Produkcia (pracovný postup, technika)
 - ii) Chemikálie
 - iii) Skladovanie
 - iv) Hygiena
 - v) Mechanické poškodenie
 - vi) Infraštruktúra / transport
 - b) Ekonomické
 - c) Poznatky rozdielov jednotlivých článkov vnútri potravinového reťazca.
 - i) Poznatky ohľadom potravinovej bezpečnosti a kvality
 - ii) Vedomosti o certifikátoch pre bezpečné potraviny
Ktoré z nich poznáte?
(EUREP-GAP, BRC, SQF, QS, HACCP)
 - iii) Motivácia a ciele na dosiahnutie niektorého z nich
 - iv) Správanie – čo preto robíte?
 - d) Certifikácia a kontrola

- i) Sú certifikáty bežné?
- ii) Aký je systém kontroly(certifikátov) ?
- iii) Kto kontroluje certifikáty (súkromná, al. štátna sféra)?

5.) Ktoré sú podľa Vás 3 najdôležitejšie problémy / slabé miesta v potravinovom reťazci?

(môžeš ich sám definovať, nepovinná otázka)

6.) Aký vývoj očakávate v budúcich rokoch v súvislosti s potravinovou bezpečnosťou a kvalitou?

(vláda, EU, zahraničie, supermarket, atď.)

7.) Aká je ideálna situácia pre Vašu spoločnosť / podnik o 5 až 10 rokov? Vývoj v súvislosti s potravinovou bezpečnosťou a kvalitou

- a) Taktiež myslieť na : združenia vnútri reťazca, komunikácia v ňom atď.
- b) Ako sa to dá dosiahnuť?
- c) Kto by v tom mal byť zahrnutý?
- d) Aká by mala byť Vaša úloha v ňom?

Dotazník pre obchodníkov certifikovaných na Eurep-Gap

Všeobecné:

- Opíšte vašu farmu? (typ, hektáre, pestované plodiny, náročnosť na prácu atď.)
- Aký bol dôvod pre začatie s certifikáciou Eurep-Gap? (napr.: vlastná iniciatíva, požiadavka supermarketov alebo nákupcov)

Systémové:

- Opíšte vami zavedený Eurep-Gap systém?
- Ktoré boli najväčšie slabé miesta pri vytváraní systému Eurep-Gap? (ktoré významné/ menej dôležité povinnosti)

- Ako ste zistili a odstránili slabé miesta pri vytváraní Eurep-Gap systému?
- Ktoré boli najväčšie slabé miesta pri zavádzaní systému Eurep-Gap?

- Ako ste zistili a odstránili slabé miesta pri zavádzaní Eurep-Gap systému?
- Aký dlhý čas bol potrebný pre vytvorenie a zavedenie Eurep-Gap systému?
- Môžete uviesť náklady na tvorbu a zavedenie Eurep-Gap systému?
- Koľko času je potrebné venovať na udržanie Eurep-Gap systému?
- Aké máte náklady na udržiavanie Eurep-Gap systému?
- Viedlo zavedenie systému Eurep – Gap k zmenám denných aktivít ? Ak áno, v čom?
- Vidíte prínos v práci s Eurep-Gap systémom? (napr. zlepšenia vo vnútri spoločnosti) Ak áno, čo je prínosom?
- Obdržali ste certifikát po prvom certifikačnom audite? Ak nie, prečo?

Vedomosti o Eurep-Gap systéme:

- Bola vám poskytnutá pomoc (poradenstvo) pri tvorbe a zavádzaní Eurep-Gap systému? Ak áno, aké informácie/ odporúčania ste dostali?
- Mali ste dostatočné informácie k začatiu a zavedeniu Eurep-Gap systému vami bez akejkoľvek pomoci ?

Inštitucionálne:

- Ak by vás požiadali o poradenstvo pre inú poľnohospodársku spoločnosť, aké by boli vaše rady podnikateľom , ktorí uvažujú o zavedení Eurep-Gap systému, začínajú ho uplatňovať a majú v úmysle dosiahnuť Eurep-Gap certifikát?
- Spôsobovali vám inštitúcie (orgány) problémy pri tvorbe a zavádzaní Eurep-Gap systému?
- Ak ste boli v poradnom zbore pre Eurep – Gap, aké odporúčania by ste dali záujemcom o systém?

Legislatívne:

- Spôsobovali vám problémy zákony alebo pravidlá počas tvorby a zavádzania Eurep – Gap systému?

Spätné hodnotenie – na základe vlastných skúseností:

- Rozhodli by ste sa znova pre certifikáciu a uplatňovanie Eurep-Gap systému?
Prečo?
- Vytvorili alebo uplatňovali by ste Europ-Gap systém inak? Ak áno, čo by ste zmenili?
- Čo by ste chceli odkázať farmárom, ktorí by radi začali s Eurep-Gap systémom?
- Čo by ste chceli odkázať vláde a poradcom pre Eurep-Gap?

10. XI Príloha č.2: Obchodná norma pre jablká

Definícia PLODINY

Táto norma sa vzťahuje na jablká odrôd (kultivary) vypestované z *Malus domestica Borkh.*, dodávané spotrebiteľovi v čerstvom stave; jablká určené na priemyselné spracovanie sú vylúčené.

II. POŽIADAVKY NA KVALITU

Účelom tejto normy je definovať požiadavky na kvalitu jablák po úprave a balení.

A. Minimálne požiadavky

Vo všetkých triedach kvality, s výhradou zvláštnych ustanovení na každú triedu a povolené odchýlky, jablká musia byť:

- celé,
- zdravé; plody napadnuté hnilobou alebo inak znehodnotené a tak nevhodné na spotrebu sú vylúčené,
- čisté, prakticky bez akýchkoľvek viditeľných cudzích látok,
- prakticky bez škodcov,
- prakticky bez poškodenia spôsobeného škodcami,
- bez nadmernej povrchovej vlhkosti,
- bez akéhokoľvek cudzieho zápachu a/alebo chute.

Navyše musia byť opatrne zberané.

Stupeň vývinu a stav jablák musí byť taký, aby im umožnil:

- pokračovať v procese zrenia a dosiahnuť stupeň zrelosti požadovaný vzhľadom na odrodové charakteristiky

(1) (2),

- vydržať prepravu a manipuláciu a
- dostať sa na miesto určenia vo vyhovujúcom stave.

B. Zatriedenie

Jablká sú zaradené do troch tried definovaných ďalej.

i) *Extra trieda*

Jablká v tejto triede musia mať vynikajúcu kvalitu. Musia byť tvarom, veľkosťou a vyfarbením charakteristické pre danú odrodu (3) a musia mať neporušenú stopku.

Dužina musí byť úplne zdravá.

Nesmú obsahovať chyby s výnimkou veľmi ľahkých povrchových chýb, pokiaľ tieto neovplyvňujú celkový vzhľad plodiny, kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu v obale.

ii) *I. trieda*

Jablká v tejto triede musia mať dobrú kvalitu. Musia byť tvarom, veľkosťou a vyfarbením charakteristické pre danú odrodu (4).

Dužina musí byť úplne zdravá.

Nasledovné drobné chyby však sú povolené, pokiaľ neovplyvňujú celkový vzhľad plodiny, kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu v obale:

— mierne chyby tvaru,

— mierne vývojové chyby,

(1) Vzhľadom na odrodové charakteristiky odrody Fuji a jej mutantov týkajúce sa zrelosti v čase zberu je povolené radiálne vodové jadro za predpokladu, že sa nachádza v rámci vaskulárnych zväzkov každého plodu.

(2) Za týmto účelom musia vykazovať uspokojivý rozsah rozpustných pevných látok a stupeň pevnosti.

(3) Kritériá vyfarbenia a hrdzovitosti sú uvedené v dodatku k tejto norme, ako aj neúplný zoznam odrôd, na ktoré sa vzťahuje každé kritérium.

(4) Kritériá vyfarbenia a hrdzovitosti sú uvedené v dodatku k tejto norme, ako aj neúplný zoznam odrôd, na ktoré sa vzťahuje každé kritérium.

— mierne chyby vo vyfarbení,

— mierne chyby pokožky, ktoré nesmú presahovať rozmery:

— 2 cm dĺžky v prípade chýb podlhovastého tvaru,

— 1 cm² celkovej plochy pri iných kazoch s výnimkou chrastovitosti (*Venturia inaequalis*), ktorá nesmie presahovať

0,25 cm² celkového povrchu,

— mierne otláčenie nepresahujúce 1 cm² celkového povrchu a s nezmenenou farbou.

Stopka môže chýbať za predpokladu, že lom je čistý a príľahlá šupka nie je poškodená.

iii) *II. trieda*

Táto trieda zahŕňa jablká, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu na zaradenie do vyšších tried, ale spĺňajú minimálne požiadavky uvedené vyššie (1).

Dužina nesmie vykazovať väčšie chyby.

Nasledovné chyby sú povolené za predpokladu, že plody si zachovávajú základné charakteristiky, pokiaľ ide o kvalitu, trvanlivosť a obchodnú úpravu:

— chyby tvaru,

- vývojové chyby,
- chyby vo vyfarbení,
- chyby pokožky, ktoré nesmú presahovať rozmery:
 - 4 cm dĺžky v prípade chýb podlhovastého tvaru,
 - 2,5 cm² celkovej plochy pri iných chybách s výnimkou chrastovitosti (*Venturia inaequalis*), ktorá nesmie presahovať 1 cm² celkového povrchu,
- mierne otláčenie nepresahujúce 1,5 cm² celkového povrchu a ktoré môže mať mierne zmenenú farbu.

III. POŽIADAVKY NA TRIEDENIE PODĽA VEĽKOSTI

Veľkosť sa stanovuje buď podľa maximálneho priečného priemeru alebo podľa hmotnosti.

Ak sa veľkosť stanovuje podľa priemeru, minimálny požadovaný priemer na každú triedu je nasledovný:

Extra I II

Veľkoplodé odrody (1) 70 mm 65 mm 65 mm

Ostatné odrody 60 mm 55 mm 55 mm

(1) Neúplný zoznam veľkoplodých odrôd je uvedený v dodatku k prílohe.

Ak sa veľkosť stanovuje podľa hmotnosti, minimálna požadovaná hmotnosť na každú triedu je nasledovná:

Extra I II

Veľkoplodé odrody (1) 110 g 90 g 90 g

Ostatné odrody 90 g 80 g 70 g

(1) Neúplný zoznam veľkoplodých odrôd je uvedený v dodatku k prílohe.

S cieľom zabezpečiť vyrovnanosť vo veľkosti v rámci obalu:

— v prípade plodov triedených podľa priemeru je rozdiel v priemere medzi jednotlivými plodmi v tom istom obale limitovaný na:

— 5 mm pri plodoch extra triedy a pri plodoch I. a II. triedy, balených v radoch a vrstvách (1),

— 10 mm pri plodoch I. triedy, balených voľne v obale alebo v predajnom obale (2),

(1) Kritériá vyfarbenia a hrdzovitosti sú uvedené v dodatku k tejto norme, ako aj neúplný zoznam odrôd, na ktoré sa vzťahuje každé kritérium.

(2) Pri jablkách odrôd Bramley's Seedling (Bramley, Triomphe de Kiel) a Horneburger môže rozdiel v priemere činiť až 10 mm.

— v prípade plodov triedených podľa hmotnosti je rozdiel v hmotnosti medzi jednotlivými plodmi v tom istom

obale limitovaný na:

— 20 % priemernej hmotnosti jednotlivých plodov v obale pri plodoch extra triedy a pri plodoch I. a II. triedy

balených v radoch a vrstvách,

— 25 % priemernej hmotnosti jednotlivých plodov v obale pri plodoch I. triedy balených voľne v obale alebo v predajnom obale.

Pri plodoch II. triedy balených voľne v obale alebo v predajnom obale neexistuje žiaden limit vyrovnanosti vo veľkosti.

IV. Povololené odchýlky

V každom obale je povolená odchýlka kvality a veľkosti plodov, ktoré nespĺňajú požiadavky deklarovanej triedy.

A. Odchýlky od kvality

i) „Extra“ trieda

5 % z počtu alebo hmotnosti jabĺk, ktoré nevyhovujú požiadavkám triedy, spĺňajú však požiadavky I. triedy alebo, výnimočne, spadajú do odchýlok pre túto triedu.

ii) I. trieda

10 % z počtu alebo hmotnosti jabĺk, ktoré nevyhovujú požiadavkám triedy, spĺňajú však požiadavky II. triedy alebo, výnimočne, spadajú do odchýlok pre túto triedu.

iii) II. trieda

10 % z počtu alebo z hmotnosti jabĺk nevyhovujúcich ani požiadavkám triedy a ani minimálnym požiadavkám, s výnimkou plodov napadnutých hnilobou alebo inak znehodnotených a tak nevhodných na spotrebu.

V rámci tejto odchýlky sú povolené max. 2 % z počtu alebo hmotnosti plodov, ktoré vykazujú nasledovné chyby:

— závažné napadnutie korkovitosťou alebo sklovitosťou,

— mierne poškodenie alebo nezacelené praskliny,

— veľmi ľahké stopy hniloby,

— výskyt škodcov požierajúcich plody zvnútra a/alebo poškodenie dužiny spôsobené škodcami.

B. Odchýlky vo veľkosti

Pri všetkých triedach:

10 % z počtu alebo hmotnosti plodov nezodpovedajúcich veľkosti bezprostredne nad alebo pod veľkosťou vyznačenou na obale, v prípade plodov zaradených do najmenšieho veľkostného stupňa je povolený najväčší rozdiel:

- 5 mm pod minimálny priemer, ak je veľkosť určená priemerom,
- 10 g pod minimálnu hmotnosť, ak je veľkosť určená hmotnosťou.

V. Požiadavky na obchodnú úpravu

A. Vyrovnanosť

Obsah každého obalu musí byť vyrovnaný a musí obsahovať iba jablká toho istého pôvodu, odrody, kvality a veľkosti

(ak sú triedené podľa veľkosti) a rovnakého stupňa zrelosti.

V prípade extra triedy sa vyrovnanosť vzťahuje aj na vyfarbenie.

Predajné obaly s netto hmotnosťou nepresahujúcou 5 kg môžu obsahovať zmesi jablák rôznych odrôd za predpokladu,

že sú vyrovnané v kvalite a, pri každej odrode, ktorú obal obsahuje, v pôvode, veľkosti (ak sú triedené podľa veľkosti) a v stupni zrelosti.

Napriek predchádzajúcim ustanoveniam v tomto bode, produkty, na ktoré sa vzťahuje toto nariadenie, môžu byť zmiešané, v predajných obaloch s netto hmotnosťou tri kilogramy alebo nižšou, s rôznymi druhmi čerstvého ovocia a zeleniny za podmienok uvedených v nariadení Komisie (ES) 48/2003 (1).

Viditeľná časť obsahu obalu musí reprezentovať celý obsah.

(1) Pri jablkách odrôd Bramley's Seedling (Bramley, Triomphe de Kiel) a Horneburger môže rozdiel v priemere činiť až 20 mm.

B. Balenie

Jablká musia byť balené tak, aby boli dostatočne chránené. Najmä predajné obaly s netto hmotnosťou presahujúcou 3 kg musia byť dostatočne pevné, aby zabezpečili riadnu ochranu plodiny.

Materiály použité vo vnútri obalu musia byť nové, čisté a takej kvality, aby sa predišlo spôsobeniu akéhokoľvek vonkajšieho alebo vnútorného poškodenia. Používanie materiálov, najmä papiera a pečiatok, na ktorých sú uvedené obchodné špecifikácie, je povolené za predpokladu, že potlač alebo označovanie sa vykoná použitím netoxického atramentu alebo lepidla.

Obaly musia byť bez akýchkoľvek cudzích látok.

C. Obchodná úprava

V prípade extra triedy musia byť plody balené vo vrstvách.

VI. Požiadavky na označovanie

Na každom obale musia byť uvedené nasledovné údaje, v písmenách zoskupených na tej istej strane, čitateľne a nezmazateľne

vyznačené a viditeľné zvonku:

A. Identifikácia

Baliareň a/alebo odosielateľ, meno a adresa alebo úradne vydaná, alebo akceptovaná kódová značka. V prípade, že

sa používa kódová značka, odkaz na „baliareň a/alebo odosiateľa (alebo zodpovedajúca skratka)“ musí byť však

uvedený v tesnej blízkosti tejto kódovej značky.

B. Druh plodiny

— „Jablká“, pokiaľ nie je obsah zvonka viditeľný.

— Názov odrody alebo odrôd, ak je to vhodné.

— V prípade predajných obalov obsahujúcich zmes jablák rôznych odrôd, názvy každej z odrôd nachádzajúcich sa v obale.

C. Pôvod plodiny

Krajina pôvodu a nepovinne oblasť pestovania alebo národný, regionálny, alebo miestny názov miesta.

— V prípade predajných obalov obsahujúcich zmes odrôd jablák rôzneho pôvodu sa uvedie označenie každej

krajiny pôvodu pri názve odrody, ktorej sa to týka.

D. Obchodná špecifikácia

— Trieda

— Veľkosť alebo, v prípade plodov balených vo vrstvách, počet kusov.

Ak sa jedná o označovanie podľa veľkosti, malo by byť uvedené nasledovné:

a) pri plodoch, na ktoré sa vzťahujú požiadavky na vyrovnanosť, minimálne a maximálne priemery alebo minimálna

a maximálna hmotnosť;

b) pri plodoch, na ktoré sa nevzťahujú požiadavky na vyrovnanosť, priemer alebo hmotnosť najmenšieho plodu

v obale, za ktorou bude nasledovať „a väčší“ alebo „+“, alebo rovnocenné označenie, alebo tam, kde to pripadá

do úvahy, priemer alebo hmotnosť najväčšieho plodu.

E. Úradná kontrolná značka (nepovinne)

10.XII Príloha č.3: Obchodná norma pre cibuľu

I. DEFINÍCIA PRODUKTU

Táto norma sa vzťahuje na cibuľu odrôd (kultivarov), ktoré sa dopestávajú z *Allium cepa* L. a

v prírodnom stave dodávajú spotrebiteľovi, ale nie na zelenú (mladú) cibuľu s celými listami,

ani na cibuľu určenú na priemyselné spracovanie.

II. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA KVALITY

Účelom tejto normy je vymedziť požiadavky na kvalitu cibule po jej úprave a balení.

A. Minimálne požiadavky

S výhradou osobitných ustanovení pre jednotlivé triedy a povolených odchýliek, cibuľa musí

byť vo všetkých triedach:

- celá,
- zdravá; produkt nesmie byť napadnutý hnilobou ani postihnutý takou kvalitatívnou zmenou, že nie je vhodný na spotrebu,
- čistá, prakticky bez prítomnosti viditeľnej cudzej látky,
- nepoškodená mrazom,
- na zamýšľané použitie dostatočne suchá (ak je určená na skladovanie, aspoň prvé dve šupky a stonka musia byť úplne vysušené),
- stonka nesmie byť dutá ani tvrdá,
- prakticky bez prítomnosti škodcov,
- prakticky nepoškodené škodcami
- bez nadmernej povrchovej vlhkosti,
- bez cudzieho zápachu a/alebo chute.

Stonky musia byť okrem toho skrútené alebo čisto zrezané a nesmú byť dlhšie ako 6 cm (s

výnimkou cibule zviazanej do venca).

Cibuľa musí byť v takom stave a štádiu zrelosti, aby:

- vydržala prepravu a manipuláciu a
- dosiahla miesto určenia vo vyhovujúcom stave.

B. Zatriedovanie

Cibuľa sa zaraďuje do týchto dvoch vymedzených tried:

(i) 1. trieda

Cibuľa, ktorá patrí do tejto triedy musí byť dobrej kvality. Musí byť typická pre danú odrodu.

Hľuzy cibule musia byť:

- pevné a kompaktné,
- nevyklíčené (bez zvonka viditeľných výhonkov),
- nenapučaná v dôsledku neprimeraného vývoja,
- prakticky bez prítomnosti koreňových zvyškov; avšak v prípade cibule zozbieranej pred úplným dozretím sa prítomnosť koreňových chumáčov ovprípúšťa.

Za predpokladu, že sa to nepriaznivo neprejaví na celkovom vzhľade produktu, jeho kvalite,

trvanlivosti a obchodnej úprave balení, možno však pripustiť tieto chyby:

- nepatrnú chybu tvaru,
- nepatrnú chybu sfarbenia,
- svetlé škvرنy, ktoré nesmú byť na poslednej vysušenej suknici chrániacej dužinu, za predpokladu, že nepokrývajú viac ako jednu pätinu povrchu hľuzy,
- povrchové praskliny na vonkajších sukniciach a čiastočne chýbajúce vonkajšie suknicu, za predpokladu, že dužina je chránená.

(i) 2. trieda

Patrí sem cibuľa, ktorú síce nemožno zaradiť do 1. triedy, ale vyhovuje uvedeným minimálnym požiadavkám. Musí byť primerane pevná.

Za predpokladu, že sa to nepriaznivo neprejaví na celkovom vzhľade produktu, jeho kvalite,

trvanlivosti a obchodnej úprave balení, možno však pripustiť tieto chyby:

- chyby tvaru,
- chyby sfarbenia,
- prvé zvonka viditeľné príznaky klíčenia výhonkov (najviac 10 % z celkového počtu alebo jednotkovej hmotnosti obchodnej úpravy),
- odreniny,
- nepatrné stopy po škodcoch alebo chorobe,
- malé zacelené praskliny,
- nepatrné zacelené pomliaždeniny, ktoré by nemali ovplyvniť trvanlivosť,
- koreňové zvyšky,
- škvرنy, ktoré nesmú byť na poslednej vysušenej suknici, ktorá chráni dužinu, za

predpokladu, že nepokrývajú viac ako polovicu povrchu hl'uzu,

- praskliny na vonkajších sukniciach a čiastočne chýbajúce vonkajšie suknice, najviac na jednej tretine povrchu vonkajšej suknici, za predpokladu, že nie je poškodená dužina.

III. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA ZARADENIA PODĽA VEĽKOSTI

Veľkosť sa určuje podľa maximálneho priečného priemeru ekvatoriálneho rezu.

Rozdiel

medzi priečnym priemerom najmenšej a najväčšej cibule v jednom balení nesmie byť väčší

ako:

- 5 mm, ak priečny priemer najmenšej cibule je 10 mm a viac, ale menší ako 20 mm.

Ak

je však priečny priemer cibule 15 mm a viac, ale menší ako 25 mm, rozdiel môže byť 10 mm,

- 15 mm, ak priečny priemer najmenšej cibule je 20 mm a viac, ale menší ako 40 mm,

- 20 mm, ak priečny priemer najmenšej cibule je 40 mm a viac, ale menší ako 70 mm,

- 30 mm, ak priečny priemer najmenšej cibule je aspoň 70 mm.

Minimálny priečny priemer je 10 mm.

IV. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA ODCHÝLIEK

V prípade produktov, ktoré nevyhovujú požiadavkám uvádzanej triedy, sa v každom balení

(alebo každej partii, ak ide o voľne sypané produkty), pripúšťajú odchýlky kvality a veľkosti.

A. Odchýlky kvality

(i) *1. trieda*

10 % z celkového počtu alebo hmotnosti cibule v balení nevyhovuje požiadavkám tejto triedy,

pritom však vyhovuje požiadavkám 2. triedy, alebo vo výnimočnom prípade sa pohybuje

v rámci odchýliek pre túto triedu.

(ii) *2. trieda*

10 % z celkového počtu alebo hmotnosti cibule v balení nevyhovuje ani požiadavkám tejto

triedy, ani minimálnym požiadavkám, do ktorých sa však nezarátava cibuľa napadnutá

hnilobou alebo postihnutá inou kvalitatívnou zmenou, kvôli ktorej nie je vhodné na spotrebu.

B. Odchýlky veľkosti

Vo všetkých triedach: 10 % z celkového počtu alebo hmotnosti cibule v balení nezodpovedá

uvádzanej veľkosti, pritom však má priemer o 20 % menší alebo väčší ako daná veľkosť.

V. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA OBCHODNEJ ÚPRAVY

A. Vyrovnanosť (rovnorodosť)

Obsah každého balenia (alebo partie, ak ide o voľne sypané produkty) musí byť rovnorodý

a obsahovať len cibuľu rovnakého pôvodu, odrody, kvality a veľkosti.

Viditeľná časť obsahu balenia (alebo partie, ak ide o voľne sypané produkty) musí zodpovedať celému obsahu.

B. Balenie

Cibuľa sa musí baliť tak, aby sa zabezpečila primeraná ochrana produktu.

Materiály použité vo vnútri balenia musia byť nové, čisté a takej kvality, aby sa produkt

zvonka ani z vnútra nepoškodil. Materiály ako papier alebo nálepky s obchodnými údajmi sa

môžu používať za predpokladu, že boli vytlačené alebo nalepené netoxickým atramentom

alebo lepom.

Balenie nesmie obsahovať cudzie látky.

C. Obchodná úprava

Cibuľa môže byť obchodne upravená takto:

- usporiadaná do vrstiev,
- voľne sypanú v balení (aj v kontejneroch),
- prepravovanú voľne sypanú v dopravnom prostriedku
- vo vencoch:

buď z určitého počtu hl'úz, v takom prípade veniec musí obsahovať aspoň 6 cibúl (s úplne vysušenými stonkami),

alebo o určitej čistej hmotnosti.

V prípade cibule zviazanej do venca typické vlastnosti vencov v jednom balení (počet hlúz

alebo čistá hmotnosť) musia byť rovnaké.

VI. USTANOVENIA TÝKAJÚCE SA OZNAČOVANIA

Na každom balení musia byť písmenami zoskupenými na tej istej strane čitateľne a nezmazateľne vyznačené a zvonka viditeľné nižšie uvedené údaje.

V prípade cibule, ktorá sa prepravuje voľne sypaná (priamo naložená do prepravného vozidla), tieto údaje musia byť uvedené v doklade priloženom k tovaru, ktorý je vo vnútri

vozidla upevnený na viditeľnom mieste.

A. Identifikácia

Baliareň a/alebo odosielateľ: názov a adresa alebo úradne vydaná alebo schválená kódová

značka. Jednako, v prípade, že sa používa určitý kód (znak), slová „baliareň a/alebo odosielateľ (alebo zodpovedajúca skratka) musia byť uvedené pri tomto kóde (znaku).

B. Druh produktu

Cibuľa, pokiaľ obsah nie je z vonkajšej strany viditeľný.

C. Pôvod produktu

Krajina pôvodu a nepovinne pestovateľská oblasť alebo názov regiónu alebo lokality.

D. Obchodné špecifikácie

- Trieda.

- Veľkosť vyjadrená minimálnym alebo maximálnym priemerom.

- Čistá hmotnosť.

D. Úradná obchodná značka (nepovinná)