

PATĒRĒTĀJS UN PĀRTIKAS PRODUKTU KVALITĀTE CONSUMER AND FOOD QUALITY

D. Kārklīņa,
LLU Pārtikas tehnoloģijas katedra
Department of Food Technology, LLU
M. Dūma, U. Kauliņš
LLU Ķīmijas katedra
Department of Chemistry, LLU

Abstract. Food is a significant source of worry for many consumers. The right to good food is one of the basic requirements for human health. Objective food quality covers quality aspects related to health, taste, soundness, wholesomeness and composition. Aspects of quality which are related to experiences and feelings, and which are not directly measurable on the end product, can be termed subjective food quality. The prime objective must be to produce food of the right total quality which can form the basis for good health and a sustainable environment.

Key words: consumer, food quality, objective and subjective food quality.

1. Ievads

Mēs patreiz dzīvojam laikā, kad katrs pārtikas rūpniecības uzņēmums, ražojot savu produktu, cenšas apmierināt pieaugošās pārtikas produktu patērētāju prasības. Mūsu sabiedrībā katrs patērētājs gaida plašu, veselīgu un nepiesārņotu pārtikas preču sortimentu, ar augstu kvalitāti.

Tāpēc raksta mērķis ir analizēt, kādas attiecības un mijiedarbība pastāv starp patērētāju un pārtikas produktu kvalitāti.

2. Metodes

Pētījumiem izmantojām zinātnisko literatūru par patērētāju un pārtikas produktu kvalitāti, kā arī iepriekš veiktos pētījumus, kuri saistīti ar kvalitatīvas augkopības un lopkopības produkcijas ieguvu un pārstrādi (A. Jemeljanovs, 1998), kā arī ar jaunu, veselīgu pārtikas produktu izstrādi (D. Kārklīņa, 1998).

3. Rezultāti

Pārtikas preču tirgus pieprasa preces ar noteiktu kvalitāti, kas atbilstu patērētāju vēlmēm un prasībām (E. G. Rapp, 1991).

Analizējot literatūrā sastopamās kvalitātes definīcijas (1. att.), redzams, ka jau tās izskaidrošanā izmantots patērētāja jēdziens. Kvalitātes jēdziens ir arī subjektīvi novērtēts, saprotot kvalitāti kā savas patērētāja vērtības skalu. Kvalitāti var aprakstīt arī kā patērētāja pieredzi, raksturojot dažādus produkta lielumus, kuri atšķir vienu produktu no otra.

Tā kā patērētāji ir ļoti atšķirīgi – jauni un veci, sievietes un vīrieši, aktīvi un pasīvi, dažādu tautību, reliģiskās piederības utt., tad arī prasības un vēlmes pārtikas produktu izvēlē būs atšķirīgas un tās veidos subjektīvos kritērijus, kas būs raksturīgi katrai konkrētai patērētāju grupai. Subjektīvie kritēriji ir tie, kuri balstās uz pieredzi un sajūtām un kurus tieši nevar izmērīt. Tomēr tie ietver nozīmīgas patērētāju prasības, kā, piemēram, dzīvnieku labklājību un tās ietekmi uz topošo pārtikas produktu, pārtikas produkta apstarošanu, prasības, kas rodas reliģisku kultu vai

1. **Kvalitāte** ir produkta īpašības, kas balstās uz šo īpašību spēju apmierināt **cilvēka vajadzības** (Amerina, 1965).
Totality of features/characteristics of a product that bear on its ability to satisfy a given need (Amerina, 1965).
2. **Kvalitāte** ir lietderīgums **patērētājam** (Juran, 1974).
Fitness for use. (Juran, 1974)
3. **Kvalitāte** ir vienošanās starp **patērētāju**, kurš grib un ražotāju, kurš var (Gatchalian, 1989).
A statement of what user wants and what the manufacturers can provide (Gatchalian, 1989)
4. **Kvalitāte** ir subjektīvu **vajadzību** objektīvs apraksts (W.Pfannhauser, 1996).
Die objektive Beschreibung subjektiver Bedürfnisae (W.Pfannhauser, 1996).

1. att. Kvalitātes koncepcijas.

Fig. 1. Concepts of quality.

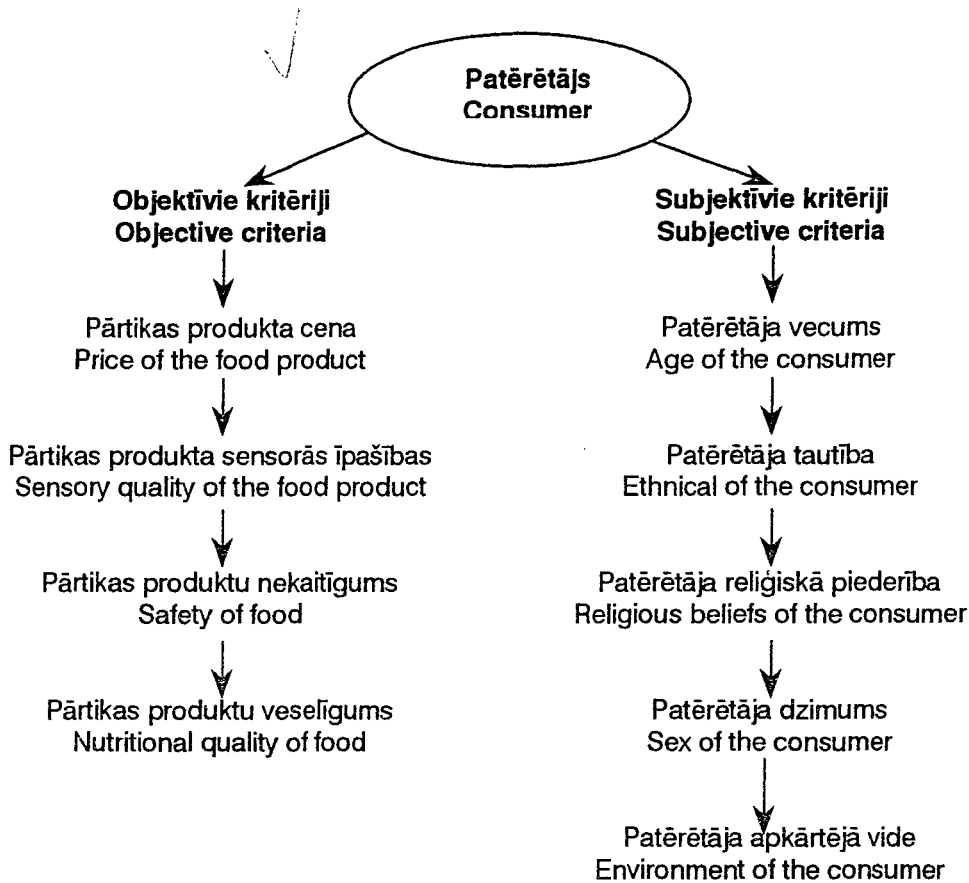
aižliegumu rezultātā. Šeit pieder pārtikas produkti, kuri iegūti, pielietojot modernās biotehnoloģijas metodes, gēnu inženieriju. Īpašu vietu ieņem jautājumi, kas saistīti ar apkārtējās vides piesārņojumu ar pārtikas atkritumiem (B. K. Forslund, 1992).

Taču dažas prasības attiecībā uz pārtikas produktu kritērijiem būs kopīgas visām patērētāju grupām. Tās attiecināmas uz objektīviem pārtikas produktu kritērijiem. Pie objektīviem pārtikas produktu kritērijiem, kurus interesē patērētāju, pieder visi tie, kurus var noteikt, aprakstīt un kontrolēt (A. Schipaanboord, 1991). Patērētājs ļoti bieži ir skeptiski noskaņots pret šiem kritērijiem, kuri ir konfliktā ar apkārtējo vidi. Patērētāju objektīvo un subjektīvo pārtikas produktu kritēriju sakārtojums ir parādīts 2. attēlā. Objektīvie kritēriji faktiski arī veido pārtikas produktu kvalitāti, kuru nodrošina ražotājs un kuras atbilstību kontrolē speciālas institūcijas (A. Betschart, G. Fuller, 1992). Tālākā tekstā arī galvenokārt tiks analizēti šie objektīvie pārtikas produktu kritēriji.

Pārtikas produktu sensorās īpašības ir primāras daudziem patērētājiem un tas ir galvenais pārtikas produktu kvalitātes noteikšanas aspekts (A. O. Sorheim, 1991). Sensorā novērtēšana ir pārtikas produktu kvalitātes vadīšanas būtisks elements, kas cieši saistīts ar citiem. Pārtikas produktu novērtēšanā sensorās īpašības ir noteicošās un būtiski ietekmē patērētāja izvēli. Sensoro analīžu pielietošana neaprobežojas tikai ar kvalitātes kontroli ražošanas procesā. To izmanto arī jaunu pārtikas produktu izstrādāšanā saskaņā ar patērētāja prasībām, kā arī, lai noteiktu, vai sensoro īpašību izmaiņas ir pieņemamas vai nav pieņemamas patērētājam. Ja patērētājam produkts nepatīk, viņš to nepērk un neēd, lai cik pieņemami būtu pārējie pārtikas produkta kvalitātes kritēriji. Produkta sensorās īpašībās patērētājs novērtē, balstoties uz savām izjūtām, kuru pamatā ir garša, smarža, struktūra un krāsa. Produkta sensoro īpašību galvenais vērtētājs ir patērētājs, jo nav universālas analītiskās aparātūras, lai tās izmēritu un noteiktu. Faktiski jebkura pārtikas produkta lietderību jāvērtē, lietojot pārtikas produkta sensoro analīzi.

Arī pārtikas produktu cena ir viens no galvenajiem kritērijiem, kas nosaka pārtikas produktu izvēli. Relatīvi zemas cenas parasti ir lielos universālveikalos, brīvos lauksaimniecības preču tirgos. Pārtikas produkta cena ievērojami pieaug, produktam kļūstot par ekskluzīvu preci, paaugstinot tā uzturvērtību vai arī samazinot tajā esošo kaitīgo vielu daudzumu. Pārtikas produkta cenu ievērojami var paaugstināt tā izgatavošanai izvēlēta ražošanas tehnoloģija, pielietotā pārtikas produkta piegādes metode (piemēram, atdzesētā vidē vai istabas temperatūrā), uzglabāšanas apstākļi. Cena vienmēr ir augstāka veselīgākiem produktiem, it sevišķi tiem, kuros paaugstināts uzturvielu daudzums. Tomēr patērētāja galvenā vēlme ir saņemt kvalitatīvu pārtikas produktu par zemāku cenu.

Pēdējā laikā arvien lielāku uzmanību patērētājs velta jautājumiem, kas saistās ar pārtikas produktu nekaitīgumu. Pārtikas produktu piesārņojumu rada, piemēram, ķīmisko vielu atlikumi, ko pielieto lauksaimniecībā. Viens no uztura piramīdas pamatelementiem ir dārzeņi. Taču bieži literatūrā sastopamies ar problēmu par paaugstinātu nitrātu daudzumu augkopības, it sevišķi dārzeņu



2.att. Objektīvie un subjektīvie pārtikas produktu kritēriji.
Fig. 2. Objective and subjective criteria of food quality.

produkcijā, kas nereti pārsniedz pieļaujamās normas. Nitrātu uzkrāšanos dārzeņos veicina daudzi faktori, no kuriem būtiskākais ir vienpusējs un nesabalansēts mēslojums. Nitrāti uzkrājas ne tikai cilvēku uzturā izmantojamajos dārzeņos, bet tie var arī no lopbarības pāriet pienā, piena produktos. Nitrātiem nokļūstot cilvēku organismā, dažādu ķīmisku reakciju rezultātā veidojas cilvēku organismam kaitīgi, toksiski savienojumi.

Zivju produkcija ir viens no galvenajiem olbaltumvielu avotiem cilvēku uzturā. Tāpēc ir ļoti svarīgi, lai zivju produkcija būtu nekaitīga cilvēku veselībai. Viens no bīstamākajiem faktoriem ir piesārņojums ar toksiskiem mikroelementiem. Cilvēku darbības rezultātā apkārtējā vidē nokļūst liels smago metālu daudzums. Smago metālu saturs zivīs var palielināties arī apstrādes procesā. Toksiskie elementi zivju produkcijā var nokļūt no tehnoloģiskām iekārtām, produkcijas iepakojuma, eļļām, mērcēm, piedevām.

Latvijā ir noteiktas pieļaujamās normas sešiem metāliem: dzīvsudrabiņam, kadmijam, svinam, arsēnam, varam un cinkam. Uz pārtikas produkta iesaiņojumiem varam atrast, kādas pārtikas rūpniecībā atļautās piedevas izmantotas produkta ražošanā. Tās tiek apzīmētas ar dažādu E skaitļu numerāciju. Taču vislielāko risku patērētāju veselībai rada dažādu patogēnu mikroorganismu izsauktās izmaiņas pārtikas produktā. Saistībā ar šiem pārtikas produktu kritērijiem attiecībā uz patērētāju mēs varam arī diskutēt par tā saucamo pārtikas produkta "pseido" kvalitāti (J. V. Wheelock, 1992). Bieži uz pārtikas produkta etiķetes var redzēt uzrakstu "dabīgs produkts". Tas liecina, ka šī produkta izstrādē varbūt ir lietota dabīga krāsviela vai dabīgs aromatizators. Taču nav zinātniska pamatojuma, kāpēc dabīgās piedevas ir labākas par sintētiskajām, kuras tiek rūpīgi testētas un pārbaudītas uz to nekaitīgumu. Tāpat uz pārtikas produkta var parādīties uzraksts "bez konservantiem", tajā pat laikā produkta ražošanas tehnoloģijā ir pielietota ķīmiska viela ar konservanta īpašībām, piemēram, kārtainās mīklas izgatavošanas laikā tai bieži pievieno etiķi.

Pārtikas produktu nekaitīgumu patērētājam garantē pārtikas likumdošana un pārtikas produktu kontroles sistēmas, kuras ir izstrādātas un kuras pielieto gan ražotāji, pārstrādātāji, tirgotāji, gan vietējās pārtikas kontroles instances, lai nodrošinātu patērētāju aizsardzību un garantētu patērētājam, ka vietējie un arī importētie pārtikas produkti ir nekaitīgi patērētāja veselībai un droši lietošanai uzturā (J. R. Lupien, 1991). Pārtikas produktu no piesārņojuma un tā viltošanas pasargā iesaiņojums.

Pārtikas produktu viltošana saistīta ar šo produktu kvalitātes pasliktināšanos. To, galvenokārt, veic, saglabājot produkta ārējo izskatu, bet zaudējot produkta uzturvērtību un bieži arī nekaitīgumu. Ir divi pārtikas produktu viltošanas veidi – patērētāja veselībai nekaitīgi un kaitīgi. Pirmajā gadījumā patērētājam tiek radīti materiāli un morāli zaudējumi, bet otrajā gadījumā arī draudi veselībai un dzīvībai. Pie pirmās viltošanas pieder, piemēram, zemākas kvalitātes pārtikas produktu pārdošana par augstāku cenu. Pārtikas produktu viltošana sākas no visvienkāršākā, piemēram, piena vai sulas atšķaidīšanas ar ūdeni, līdz tādu piedevu pievienošanas, kas var kaitēt cilvēka veselībai, piemēram, miltiem un cietei tiek pievienoti krāsi, ģipsis, pelni, kaļķi.

Nesenā pagātnē sastopami gadījumi, kad kviešu miltu krāsas uzlabošanai pievienoja smalki samaltu oranžu ķieģeļu pulveri. Protams, ka līdz ar pārtikas produktu ražošanas tehnoloģijas attīstību, arī produktu viltošanas metodes kļūst izsmalcinātākas, piemēram, agrāk zemākas šķiras kafijas pupiņām, lai piedotu augstākas šķiras pupiņu raksturīgo nokrāsu, tās mazgāja ūdenī, kuram pievienots amonjaks, vai arī apstrādāja svina traukos. Mūsdienās šo problēmu risina, pupiņu grauzdēšanas laikā pievienojot nedaudz sviestu vai margarīnu. Ilgi uzglabājot šādas "augstas kvalitātes" pupiņas, tās kļūst bīstamas cilvēku veselībai, jo notiek tauku bojāšanās oksidācijas rezultātā.

Pārtikas produktu nekaitīgumu, tai skaitā viltojumu atklāšanu, nodrošina pēdējā laikā vērojama progress analītiskajā ķīmijā (J. R. Lupien, 1991; Quality control for food industry, 1991).

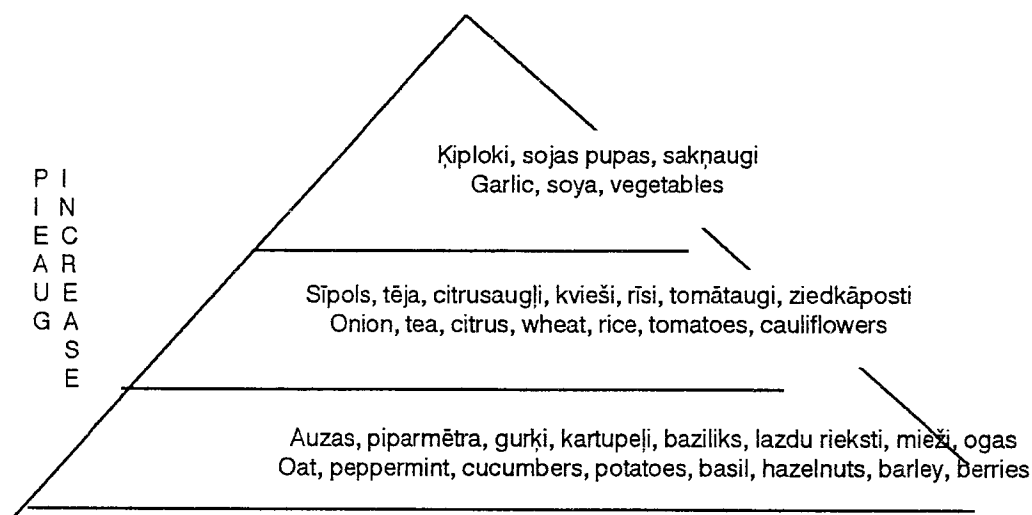
Jebkurā sabiedrībā patērētāji, ja tie ir izsalkuši, ir priecīgi par katru pārtikas produktu, kurš ir pieejams. Šādos pārtikas tirgos parasti dominē augu valsts izcelsmes pārtikas produkti. Paaugstinoties dzīves standartam un palielinoties patērētāju naudas līdzekļu daudzumam, pieaug dzīvnieku izcelsmes pārtikas produktu patēriņš, kā piens, gaļa, zivis. Protams, ka dzīvnieku valsts pārstrādes produktu ražošana prasa vairāk līdzekļu un tie ir dārgāki, bet tie satur svarīgas sastāvdaļas cilvēku dzīvības procesa nodrošināšanai. Pārtikas produktu uzturvērtību garantē arī kvalitatīvas lauksaimniecības izejvielas un tehnoloģijas, kuras pielieto pārtikas produkta ieguvei.

Pārstrādes procesa rezultātā izejvielām gatavos produktos jā saglabā patērētājam nepieciešamās macro un micro uztura sastāvdaļas. Pārtikas produktā uzturvielām jābūt sabalansētām, ar zemāku kaloritāti, bagātāku vitamīniem un minerālvielām, samazinātu cukura un sāls daudzumu. Šodien ražotājam jā piedāvā patērētājam tādi pārtikas produkti, kas nodrošina patērētājam daudz veselīgāku uzturu nekā vakar. Pārtikas tehnoloģijas fakultātē jau vairākus gadus tiek veikti zinātniskie pētījumi par jaunu un uzlabotu pārtikas produktu ražošanu no lauksaimniecības izejvielām. Šo darbu pamatmērķis ir veidot pārtikas produktus bagātinātus ar graudos, augļos un dārzeņos esošajām šķiedrvielām un samazinātu piesātināto tauku daudzumu tajos. Šo pētījumu rezultātā iegūti vairāki šķiedrvielām bagāti pulveri no Latvijā audzētajiem dārzeņiem – burkāniem un kāļiem, kā arī no pārstrādes blakusproduktiem – kāpostu kaceņiem, burkānu spiedpaliekām. Pievienojot šos pulverus maizei, ar nolūku aizvietot daļu no maizes cepšanai izmantojamiem kviešu miltiem, iegūta maize ar skaistu, dzeltenīgu krāsu un burkānu vai kāļu aromātu un garšu.

Zināms, ka auzas ir viens no visvairāk audzētajiem graudaugiem pasaulē un tās ir teicams šķīstošo šķiedrvielu un olbaltumvielu avots. Tāpēc tika veikti pētījumi par auzu produktu izmantošanas iespējām. Viens no virzieniem, piemēram, saistīts ar palielinātu pieprasījumu pēc desu izstrādājumiem, bet bieži patērētājus neapmierina augstais tauku saturs tajās. Izmantojot auzu hidrolizātus, radīti jauni desu izstrādājumu veidi ar samazinātu tauku daudzumu. Veikti pētījumi par dažādu auzu dzērienu iegūšanu.

Uz pārtikas produkta esošā etiķete palīdz patērētājam orientēties gan produkta sastāvā, gan tā uzturvērtībā. Praktiski, patērētāja zināšanai uz etiķetes tiek uzrakstīti 4 pamatlīelumi – enerģija, kas izteikta kalorijās vai džoulos, olbaltumvielu, ogļhidrātu un tauku daudzums. Tie palīdz patērētājam sabalansēt sev vajadzīgo uztura daudzumu un enerģiju atkarībā no patērētāja subjektīviem kritērijiem: vecuma, dzimuma, etniskās piederības utt. Šādas informācijas lietošana ikdienā prasa arī no patērētāja zināmu izglītības līmeni. Runājot par pārtikas produktu uzturvērtību, arī šeit var parādīties atziņas par pseido kvalitāti, piemēram, norāde - “nav pievienots cukurs”. Visbiežāk šādos gadījumos tas nav darīts pievienojot tieši cukuru, taču jāatceras, ka kopējais cukura daudzums produktā var mainīties, pievienojot citas pārtikas produkta ražošanai nepieciešamās sastāvdaļas, kurās ir cukurs – koncentrēta sula, rozīnes, žāvēti augļi.

Jaunākās zinātnes atziņas liecina par to, ka patērētāja veselība ir ciešā saistībā ar produkta uzturvērtību. Jo augstāka produkta uzturvērtība, jo veselīgāks ir produkts, jo patērētājam ir mazāks risks saslimt ar tādām slimībām kā sirds asinsvadu slimības, vēzis. Jo pārtikas produkts bagātāks ar šķiedrvielām, nepiesātinātām taukskābēm, mazāk satur nātrija hlorīdu, jo pozitīvāka ir tā ietekme uz patērētāja dzīvības nodrošināšanas funkcijām. 3.attēlā parādīta pārtikas produktu ietekme uz vēža šūnu veidošanos organismā.



3. att. Pārtikas produktu bremzējošā iedarbība uz vēža šūnu veidošanos (W. Pfannhauser, 1996).

Fig. 3. The decreasing effect of food products on the growth of cancer cells (W. Pfannhauser, 1996).

Īpaša ir patērētāju “zaļo kustība”, kur katrs patērētājs nelabvēlīgi raugās uz nevajadzīgu, dažreiz pat kaitīgu izejvielu apstrādi, bieži apmeklē bioveikalus, kuros iegādājas noteiktas kvalitātes dārzeņus, pilngraudu maizi un citus produktus, kuri iesaiņoti tikai otrreizējās pārstrādes rezultātā iegūtā iesaiņojuma materiālā, tādejādi pasvītrotot tā labvēlīgo ietekmi uz apkārtējo vidi un dabas resursu saudzējošu tehnoloģiju.

Taču arī pats patērētājs var izmainīt pārtikas produkta uzturvērtību (un bieži notiek tās samazināšana), gatavojot uzturu ar neatbilstošām metodēm, antihigiēniskos apstākļos, kā arī nepareizi tos uzglabājot.

4. Secinājumi

Patērētāja un pārtikas produktu kvalitātes attiecības nosaka objektīvie pārtikas produkta kritēriji, kuri nodrošina patērētāja primāro vajadzību apmierināšanu. Pie objektīviem kritērijiem pieder pārtikas produkta cena, tā sensorās īpašības, pārtikas produkta nekaitīgums un uzturvērtība. Galvenais pārtikas produktu kvalitātes noteikšanas aspekts ir produktu sensorā novērtēšana, taču

pieaug arī patērētāja pozitīvā attieksme pret pārtikas produktu nekaitīgumu un uzturvērtību, domājot par savu veselību un sabalansētu uzturu. Aktuāli kļūst arī subjektīvie faktori, kas saistīti ar jaunu tehnoloģiju pielietojumu pārtikas produktu ražošanā, piemēram, biotehnoloģija, kas izmaina pārtikas produktu īpašības.

Literatūra

1. Betschart A., Fuller G. (1992). For consumer convenience: new and improved quality food products. *Food & Human Nutrition, The Yearbook of agriculture*. 232-238.
2. Forslund B.K. (1992). What do we mean by "good food quality"? *American Association of Bovine Practitioners - Conference, USA*. 291-295.
3. Jemeljanovs A. (1998). Kvalitatīvas augkopības un lopkopības produkcijas ieguves un pārstrādes zinātniskais pamatojums. Jelgava. 88.
4. Kārklīņa D. (1998). Veselīgu pārtikas produktu ieguves zinātniskais pamatojums. Jelgava. 55.
5. Kārklīņa D. u.c. 1998. Kvalitāte. Jelgava. 141-143.
6. Lupien J. R. (1991). Food quality: what does it mean to the consumer. *An international approach. Journal of Clinical Nutrition*, v.45. 38-40.
7. Pfannhauser W. (1996). Lebensmittelqualität – was ist das? *Ernahrung/nutrition*, vol. 20, Nr.1, 1996, 58.
8. Rapp E. G. (1991). Food quality: what does it mean to the consumer? *European – Journal of Clinical Nutrition*, v.45. 44-46.
9. Quality control for food industry: an introductory handbook, Geneva, 1991. Xiii. 198.
10. Schipaanboord A. (1991). Food quality from a consumer perspective. *Journal of Clinical Nutrition*, v.45. 47-51.
11. Sorheim A. O. (1991). Food quality: what does it mean to the consumer? The tasks and responsibilities of the food control authorities. *European – Journal of Clinical Nutrition*, v.45. 41-43.
12. Wheelock J. V. (1992). Food Quality and Consumer Choice, *British Food Journal*, Vol. 94, No. 3, 1992. 39-43.