

# Cūku liemeņu klasifikācija



Izdevējs:  
Latvijas Republikas Zemkopības ministrija  
Republikas laukums 2  
Rīga, LV – 1981

Latvijas Republikas  
Pārtikas un veterinārais dienests  
Peldu iela 30  
Rīga, LV - 1050

## Saturs

1. Klasifikācijas, samaksas un cenu ziņošanas sistēmas būtība	4
2. Eiropas Savienības un nacionālā likumdošana	5
3. Cūku liemeņu apstrādes kvalitāte un tirdzniecības klases	5
4. Klasifikācijas metodes	6
5. Cūku liemeņu klasifikācijas iekārtas	10
6. Marķēšana	13
7. Klasifikācijas iekārtu kontrole	13
8. Informācija dzīvnieku piegādātājiem	13
9. Samaksas sistēma	14
10. Cenu ziņošana	14
11. Atbildīgās iestādes Latvijā	15

# Cūku liemeņu klasifikācija

## 1. Klasifikācijas, samaksas un cenu ziņošanas sistēmas būtība

Cūku liemeņu klasifikācijas sistēmas uzdevums ir nodrošināt vienotu un taisnīgu samaksu dzīvnieku audzētājiem pēc klasifikācijas rezultāta un kautsvara, kā arī veicināt kvalitatīvu dzīvnieku audzēšanu.

Lai īstenotu iepriekšminēto uzdevumu, Eiropas Savienībā (ES) ir noteikta vienota sistēma cūku liemeņu klasifikācijai. ES vienotajā tirdzniecības klašu sistēmā cūku liemeņi tiek iedalīti piecās EUROP tirdzniecības klasēs atbilstoši muskuļaudu saturam. (*EUROP – Eiropas standarti dzīvnieku liemeņu klasifikācijai pēc to kvalitātes*).

Cūku liemeņu klasifikācija obligāti jāveic tām kautuvēm, kuru kaušanas jauda vidēji iepriekšējā gadā pārsniedz 200 cūkas nedēļā, bet dalībvalsts var noteikt zemākas robežas.

Dzīvnieku liemeņu klasifikāciju neveic kautuve, kas kauj tikai tās cūkas, kas dzimušas un nobarotas pašu audzēšanas uzņēmumos un kuras sadala visus iegūtos liemeņus. Klasifikāciju neveic arī cūkām, kuras izmantotas vaislai.

Visas kautuves, kas veic liemeņu klasifikāciju, ziņo arī liemeņu iepirkuma cenas atbildīgajai valsts institūcijai. Kautuves iesniegtā informācija par liemeņu cenām tiek apkopota un nosūtīta Eiropas Komisijai, kura izmanto sniegto informāciju, lai analizētu tirgus situāciju un noteiktu – kādus tirgus regulējošus pasākumus nepieciešams ieviest ES līmenī, lai stabilizētu tirgu. Tādēļ, jo precīzāki dati tiks nosūtīti uz Eiropas Komisiju, jo lielāka iespēja, ka konkrētajā situācijā piemērotais tirgus regulēšanas mehānisms nesīs reālu labumu Latvijas gaļas nozarei.

Cūku liemeņiem muskuļaudu saturu nosaka ar praktisku paņēmieni palīdzību – parasti ar speciāliem klasifikācijas aparātiem.

Lai visās dalībvalstīs nodrošinātu vienotu klasifikāciju, pielietotajām klasifikācijas metodēm nepieciešama ES atļauja. Atļauja tiek izsniegta pēc vienotiem kritērijiem. Saskaņā ar Eiropas Kopienas Komisijas 2007. gada 21. augusta lēmumu Nr.2007/571/EK, ar kuru groza Lēmumu 2005/307/EK, ar ko apstiprina metodi cūku liemeņu klasificēšanai, Latvijā ir apstiprinātas trīs metodes cūku liemeņu klasificēšanai.

## 2. Eiropas Savienības un nacionālā likumdošana

Cūku liemeņus klasificē un marķē saskaņā ar šādu regulu prasībām:

- Padomes 1984. gada 13. novembra Regula Nr.3220/84, ar ko nosaka Kopienas mērogu cūku liemeņu klasificēšanai (tiek atcelta ar 2009. gada 1. janvāri);
- Komisijas 1985. gada 24. oktobra Regula Nr.2967/85, ar ko nosaka sīki izstrādātus noteikumus par Kopienas mēroga piemērošanu cūku liemeņu klasificēšanai (tiek atcelta ar 2009. gada 1. janvāri);
- Padomes 2007. gada 22. oktobra Regula (EK) Nr. 1234/2007, ar ko izveido lauksaimniecības tirgu kopīgu organizāciju un paredz īpašus noteikumus dažiem lauksaimniecības produktiem ("Vienotā TKO regula") un citas saistošās regulas – no 2009. gada 1. janvāri.

Latvijā dzīvnieku liemeņu kvalitātes un klasifikācijas prasības gaļas ieguves uzņēmumos nosaka Ministru kabineta 2008. gada 17. jūnija noteikumi Nr.443 „Noteikumi par dzīvnieku liemeņu apstrādes kvalitāti, klasifikāciju un marķēšanu, kā arī kārtību, kādā tiek novērtēta dzīvnieku liemeņu atbilstība apstrādes kvalitātes un klasifikācijas prasībām un tiek vākta un apkopota informācija par dzīvnieku liemeņu cenām”.

Saskaņā ar šo noteikumu prasībām Latvijā cūku liemeņu klasifikācija ir obligāta kautuvē, ja tās kaušanas jauda vidēji iepriekšējā gadā pārsniedz:

- 200 cūkas nedēļā (līdz 31.12.2008.);
- 100 cūkas nedēļā (no 01.01.2009.).

## 3. Cūku liemeņu apstrādes kvalitāte un tirdzniecības klases

Cūku liemeņu apstrādes kvalitāte pirms klasifikācijas atbilst šādām prasībām:

- atasiņots;
- bez iekšējiem orgāniem;
- bez mēles, sariem, nagiem un dzimumorgāniem;
- bez nieru taukiem un nierēm;
- bez diafragmas;
- ar galvu, asti un kājām;
- vesels vai pārdalīts pa liemeņa viduslīniju.

Ja cūku liemeni sver un klasificē bez galvas, astes un pakaļkājām, tad reģistrēto silta liemeņa svaru palielina par:

- 7,61 %, aizstājot atdalīto galvu;
- 1,61 %, aizstājot atdalītās pakaļkājas;
- 0,11 %, aizstājot atdalīto asti.

Cūku liemeņu svēršanu un klasificēšanu veic ne vēlāk kā 45 minūtes pēc cūkas kaušanas uzsākšanas. Šis laika ierobežojums nepieciešams tādēļ, lai nodrošinātu, ka novērtējuma rezultāti ir līdzīgi, jo kautķermenim atdziestot, strauji samazinās dzīvnieka liemeņa sākotnējā masa un tādējādi rodas svara zudums.

Atbilstoši muskuļaudu saturam cūku liemeņus iedala tirdzniecības klasēs E, U, R, O, P. Tomēr dalībvalstis drīkst savā teritorijā nokautajām cūkām ieviest atsevišķu klasi, ja muskuļaudu saturs ir 60 % un vairāk, ko apzīmē ar burtu S (1.tabula).

Veicot iedalīšanu tirdzniecības klasēs pēc EUROP, noteicošais ir cūku liemeņa muskuļaudu saturs jeb liesās gaļas saturs.

Muskuļaudu saturs ir attiecība starp visu šķērsvītrotu sarkano muskuļu gaļu, ciktāl to var atdalīt ar nazi, un liemeņa svaru.

1. tabula.

**Tirdzniecības klašu shēma cūku liemeņiem.**

Tirdzniecības klase	Liesās gaļas saturs procentos no liemeņa svara
S	60 un vairāk
E	55 un vairāk
U	50 un vairāk, bet mazāk kā 55
R	45 un vairāk, bet mazāk kā 50
O	40 un vairāk, bet mazāk kā 45
P	mazāk kā 40

#### 4. Klasifikācijas metodes

Lai noteiktu cūku liemeņu muskuļaudu jeb liesās gaļas saturu, Latvijā atļauts izmantot šādas klasifikācijas metodes:

- manuālā jeb divpunktu mērīšanas metode (ZP metode) (1. attēls);
- pielietojot optiskās zondes aparātu „Introscope” (Optikal Probe) (2. attēls), aparātu „PG 200” (Pork Grader) (3. attēls).

Optiskās zondes klasificētājs ievada (iedur) cūkas pusliemeņa muguras daļas noteiktā vietā. Ar tām var noteikt speķa biezumu un speķa un gaļas saturu.

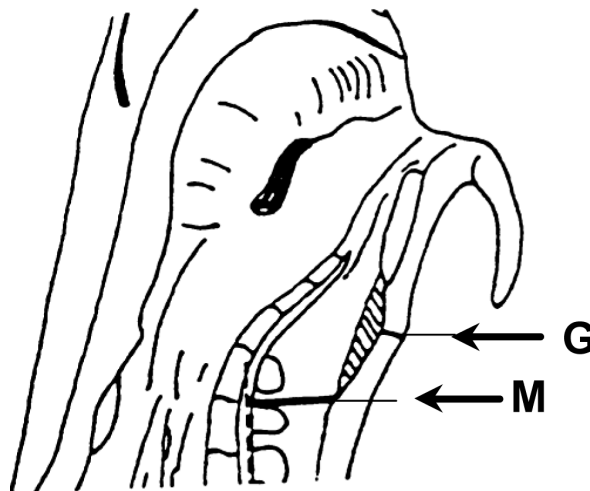
Muskuļaudu saturs tiek aprēķināts ar atsevišķo vērtību un formulu palīdzību.

Formulas pielieto, ja cūku liemeņa svars ir no 50 līdz 100 kilogramiem.

1. attēls.

**Metode cūku liemeņa liesās gaļas satura noteikšanai ar divpunktu mērīšanas metodi (ZP metode).**

Cūkas pusliemenim tauku un muskuļu kārtas biezumu noteiktā vietā mēra manuāli ar lineālu.



Liesās gaļas saturu aprēķina pēc formulas:

$$\hat{y} = 61,689 - 0,658x_1 + 0,109x_2,$$

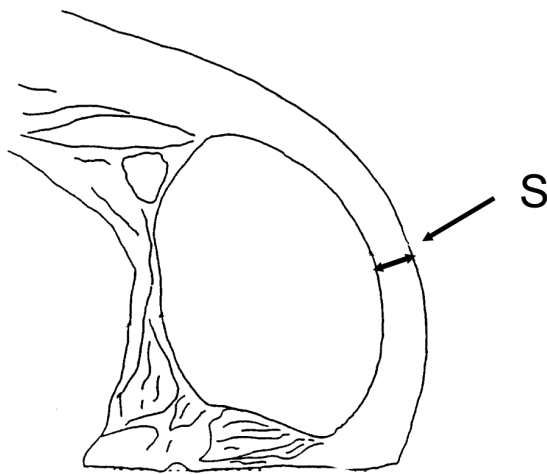
kur:

- $\hat{y}$  – aprēķinātais liemeņa liesās gaļas procentuālais saturs,
- $x_1$  – redzamā tauku slāņa biezums (milimetros) sadalīta liemeņa viduslīnijā, ko mēra G punktā – plānākajā daļā virs *gluteus medius* muskuļa (ieskaitot ādu),
- $x_2$  – redzamā muskuļa biezums (milimetros) sadalīta liemeņa viduslīnijā, kas izmērīts M punktā – īsākais attālums no *gluteus medius* priekšējā (*cranial*) gala (*cranial* – virzienā uz galvaskausu) līdz mugurkaula kanāla augšējai (*dorsal*) malai.

2. attēls.

**Metode cūku liemeņa liesās gaļas satura noteikšanai pielietojot aparātu „Introscope” (Optikal Probe).**

Cūkas pusliemenim tauku kārtas biezumu mēra uz pusēm pārdalīta liemeņa kreisajā pusē aiz pēdējās ribas 6 cm attālumā no liemeņa viduslīnijas, iedurot zondes asmeni taisnā leņķī attiecībā pret ādas virsmu pa labi no liemeņa viduslīnijas.



Liesās gaļas saturu aprēķina pēc formulas:

$$\hat{y} = 71,964 - 0,756 x,$$

kur:

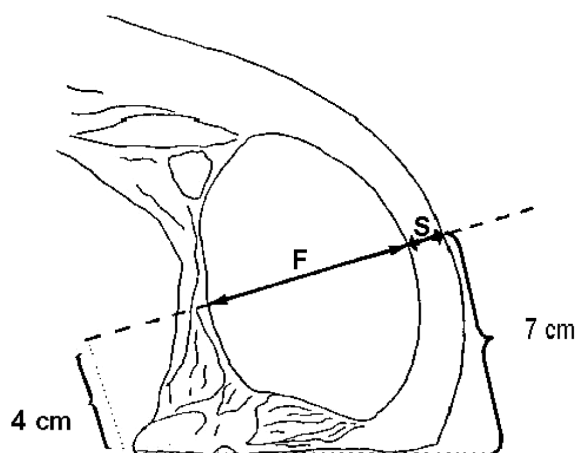
- $\hat{y}$  – aprēķinātais liemeņa liesās gaļas procentuālais saturs,
- $x$  – muguras tauku slāņa biezums  $S$  (milimetros), ko mēra liemeņa kreisajā pusē aiz pēdējās ribas 6 cm attālumā no liemeņa viduslīnijas.



3. attēls.

**Metode cūkas liemeņa liesās gaļas saturs noteikšanai pielietojot aparātu „PG 200” (Pork Grader).**

Cūkas pusliemenim tauku un muskuļu kārtas biezumu mēra uz pusēm pārdalīta liemeņa kreisajā pusē aiz pēdējās ribas 7 cm attālumā no liemeņa viduslīnijas, iedurot zondes asmeni taisnā leņķī attiecībā pret ādas virsmu pa labi no liemeņa viduslīnijas. Izejas punkts vēdera dobumā ir 4 cm no liemeņa viduslīnijas.



Liesās gaļas saturu aprēķina pēc šādas formulas:

$$\hat{y} = 71,938 - 0,928x_1 + 0,013x_2,$$

kur:

- $\hat{y}$  – aprēķinātais liemeņa liesās gaļas procentuālais saturs,
- $x_1$  – muguras tauku slāņa biezums S (milimetros), ko mēra liemeņa kreisajā pusē aiz pēdējās ribas 7 cm attālumā no liemeņa viduslīnijas,
- $x_2$  – muskuļa biezums F (milimetros), ko mēra liemeņa kreisajā pusē aiz pēdējās ribas 7 cm attālumā no liemeņa viduslīnijas.

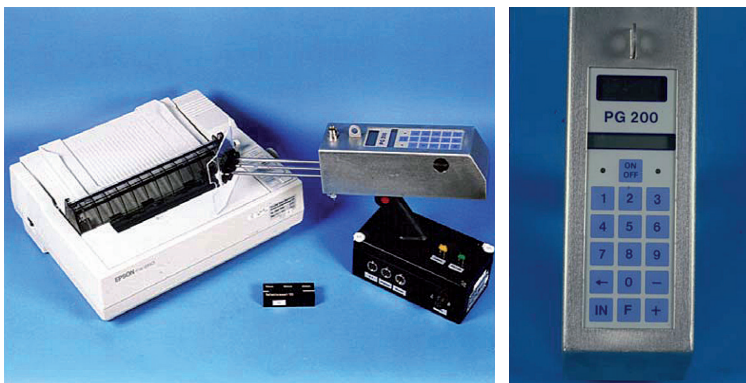


2. Cūku liemeņu klasifikācija ar pamata optisko zondi „Introscope” (Optikal Probe).



5. attēls.  
Introskops.

3. Cūku liemeņu klasifikācija ar pusautomātisko optisko zondi „PG 200” (Pork Grader).



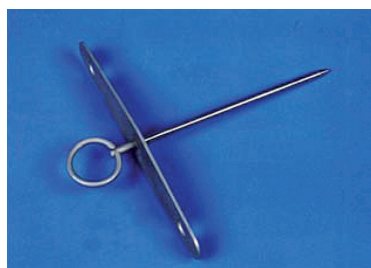
6. attēls.  
PG 200.

Pusautomātiskā optiskā zonde „PG 200” mērījumus veic optiski- elektroniski. Iekārta sastāv no mērīšanas zondes, kas iemontēta pistolei līdzīgā korpusā, protokola printera un etalona – testa bloka. Pistole satur aprēķinu programmatūru. Zondes galā atrodas 8-9 mm plats asmens (7.attēls), kā arī gaismas avots (LED), kam tieši blakus atrodas gaismas uztvērējs (fotodetektors). Muskuļaudi un taukaudi gaismas raidītāja doto gaismu atstaro atšķirīgi. Mērīšanas zondi noteiktā vietā izdur cauri liemenim. To izvelkot tiek uzrādīts mērīšanas rezultāts. Mērījums ietver starpribu audus, muguras muskuļa biezumu un spēķi ar ādu. Aprēķinot gaļas saturu, starpribu audi netiek ņemti vērā. Izmērītās vērtības ar aprēķinu programmas palīdzību tiek pārvērstas liesās gaļas procentuālajā saturā. Mērījumu precizitāte ir 0,5 mm. Klasifikācijas rezultāta protokols tiek izdrukāts automātiski.



7. attēls.  
**PG 200 iekārtas zondes asmens:  
kreisajā pusē – atbilstošs, labajā – stipri nolietots.**

Veicot dzīvnieku liemeņu klasifikācijas atbilstības pārbaudi, Pārtikas un veterinārā dienesta inspektors veic izlases pārbaudi vismaz 30 liemeņiem. Mērījumu vietai jābūt aiz pēdējās ribas, dūriena ieeja – 7 cm  $\pm$  1 cm robežās, dūriena izeja – 4 cm  $\pm$  0,5 cm no liemeņa viduslīnijas. Lai pārbaudītu mērījuma precizitāti, dūruma kanālā tiek ievadīta kontroles adata. Dūrienam jābūt horizontālam 90° leņķī pret virsmu.



8. attēls.  
**Kontroles adata, domāta dūruma vietas  
un leņķa pārbaudei.**

## 6. Marķēšana

Tūlīt pēc klasifikācijas veic cūku liemeņu marķēšanu. Dzīvnieku liemeņus marķē uz ārējās virsmas ar zīmogu (izmantojot zīmoga krāsu vai iededzinot) vai etiķeti. Ja marķē ar zīmogiem, jāizmanto netoksiska, neizplūstoša un neizdzēšama tinte. Ja marķē ar etiķetēm, tās jāpiestiprina tā, lai nevarētu noņemt nesabojājot.

Marķējumā burtiem vai cipariem jābūt vismaz 2 cm augstiem un labi salasāmiem.

Marķējumu izvieto cūku liemeņa katrā pusē uz pakalējās ciskas vai gurna ādas, kurā norāda:

- 1. rindā – gada pēdējais skaitlis, gada nedēļa, nedēļas diena;
- 2. rindā – kaušanas kārtas numurs ar arābu cipariem;
- liesās gaļas saturu procentos ar precizitāti atbilstoši mērinstrumenta precizitātes pakāpei ar vienu zīmi aiz komata vai nobarojuma atbilstības klasi SEUROP.

## 7. Klasifikācijas iekārtu kontrole

Lai pārliecinātos par to, ka arī lietošanas laikā iekārtas darbojas precīzi, tās regulāri jāpārbauda. Šī tā sauktā "Rīta kontrole" ietilpst katra klasificētāja pienākumos. Pirms darba uzsākšanas klasificētājs pārbauda mērinstrumenta un svaru darba kārtību. Pārbauda PG 200 mērījumu zondi un asmeni, kā arī veic zondes refleksijas vērtību un mērījumu formulas pārbaudi. Šai iekārtai ir izstrādāts testa bloks (etalons), ar kura palīdzību iespējams simulēt refleksijas likni. Testa blokā iegravētajām iekārtas vērtībām jāparādās protokolā.

Kalibrēšanas kļūdas robežas ir  $\pm 0,5$  mm. Mērījumu precizitātei svarīga ir izstarotās gaismas konstante. Refleksijas vērtības pārbaude notiek ar testa bloka integrēto gaišo daļu. Atstarojuma vērtībai gaiši iekrāsotajā laukā jābūt  $155 \pm 9$ .

Zondes asmens ārējie izmēri nosaka dūriena kanāla lielumu. Lai izslēgtu mehānisku iedarbību uz mērīšanas procesu, asmens garumam un platumam jāiekļaujas noteiktajos izmēros.

Ja testā iegūtās refleksijas un testa bloka garuma vērtības neiekļaujas kalibrēšanas pieļautajās robežās, iekārtu lietot nedrīkst.

## 8. Informācija dzīvnieku piegādātājiem

Kautuves īpašnieks divu darbdienu laikā pēc dzīvnieka liemeņa klasificēšanas par piegādāto dzīvnieku rakstiski vai elektroniski informē Latvijā reģistrētu dzīvnieka piegādātāju, norādot šādu informāciju:

- dzīvnieka identifikācijas numurs vai novietnes numurs;
- dzīvnieka kaušanas datums, kaušanas kārtas numuru;
- dzīvnieka dzīvsvars, ja tāds ir noteikts;

- dzīvnieka liemeņa klasifikācijas rezultāts;
- atdzesēta dzīvnieka liemeņa svars;
- dzīvnieka liemeņa cena, kas noteikta, pamatojoties uz dzīvnieka liemeņa klasifikāciju.

## 9. Samaksas sistēma

Klasifikācijas rezultāti ir pamatā samaksas un cenu ziņošanas sistēmai. Tas, ka norēķins notiek pēc objektīvi nosakāma lieluma- muskuļaudu satura, nodrošina zemniekam taisnīgu atlīdzību.

Latvijā kautuvēs, kurās veic dzīvnieku liemeņu klasifikāciju, samaksa būtu jāveic par kautsvaru pēc klasifikācijas rezultāta. Arī citās ES dalībvalstīs pārsvarā izmanto šo samaksas veidu. Diemžēl daudzas kautuves, kā arī dzīvnieku piegādātāji Latvijā joprojām nav novērtējuši šo sistēmu un turpina veikt samaksu pēc citiem veidiem, kas neveicina nozares attīstību.

### Priekšrocības samaksas sistēmai par kautsvaru pēc klasifikācijas rezultāta:

1. Dzīvnieku audzētājs var saņemt augstāku samaksu par kvalitatīvāku dzīvnieku.
2. Dzīvnieku audzētājs var saņemt informāciju par dzīvnieka kvalitāti.
3. Dzīvnieku audzētājs var salīdzināt iepirkuma cenas dažādās kautuvēs.
4. Pamatojoties uz iepriekšminēto informāciju, dzīvnieku audzētājs var plānot savu ražošanu efektīvāk un audzēt tādus dzīvniekus, par kuriem var saņemt augstāku samaksu.
5. Kautuvēm, maksājot par kvalitāti, samazinās risks iepirkt nekvalitatīvus dzīvniekus.
6. Gaļas sektoram attīstoties, kautuvēm palielinās produkcijas realizācijas iespējas, tai skaitā ārpus Latvijas.
7. Kopumā gaļas sektors attīstās, jo uzsvars tiek likts uz kvalitāti.

## 10. Cenu ziņošana

Cenu ziņošana ir Latvijas kā Eiropas Savienības (ES) dalībvalsts pienākums. Cenu ziņošanu par dažādiem lauksaimniecības produktiem, tai skaitā, liellopu un cūku liemeņiem, paredz ES likumdošana.

Cenu ziņotāji ir kautuves, kuras veic dzīvnieku iepirkšanu un liemeņu klasifikāciju, izmantojot Eiropas Savienības klasifikācijas sistēmu.

*Kautuvēm jāpievērš uzmanība tam, ka atšķirībā no līdzšinējās cenu paziņošanas sistēmas kopš 2008. gada 1. oktobra ir jāziņo cenas par katru dzīvnieku individuāli nevis reizi nedēļā vidējās cenas, turklāt jāziņo ir dzīvnieku piegādātājam samaksātā summa, nevis cena par kilogramu!*

Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts (LVAEI) reizi nedēļā apkopo kautuvju iesniegto informāciju un aprēķina Latvijas vidējās liemeņu cenas pa klasēm, ko nosūta Eiropas Komisijai. Apkopotā informācija tiek publicēta interneta vietnē [www.ltv.c.lv](http://www.ltv.c.lv). Jebkura informācija par cenām, kas tiek publicēta gan Eiropas Komisijas, gan vietējos informā-

cijas avotos, ir vidējā Latvijas cena un neatspoguļo atsevišķu uzņēmumu cenas.

#### **Ziņošana par liemeņu klasifikāciju un cenām**

Kautuve 48 stundu laikā pēc nokaušanas par katru cūku valsts aģentūrai "Lauksaimniecības datu centrs" elektroniski sniedz šādu informāciju:

- novietnes numurs;
- cūkas piegādes datums kautuvē, kaušanas datums un kaušanas kārtas numurs;
- dzīvsvars, ja tāds ir noteikts, un kautsvars (atdzesēta cūkas liemeņa svars);
- samaksas veids atbilstoši dzīvsvaram vai kautsvaram un summa bez pievienotās vērtības nodokļa;
- nobarojuma atbilstības klase – liesās gaļas saturs (procentos vai klasē);
- kopējā veterinārā ievēšanas dokumenta numurs un tajā norādītais cūku skaits, ja tās ievesti no citas valsts;
- liemeņa apstrādes veids.

## **11. Atbildīgās iestādes Latvijā**

- Pārtikas un veterinārais dienests (PVD) – [www.pvd.gov.lv](http://www.pvd.gov.lv):
  - pārbauda dzīvnieku liemeņu atbilstību noteiktajām apstrādes kvalitātes un klasifikācijas prasībām, svēršanas precizitāti, marķēšanas un identifikācijas prasību ievērošanu, kā arī cenu ziņošanas kārtību,
  - nodrošina liemeņu klasificētāju un pilnvarotu pārtikas inspektoru apmācību,
  - piemēro soda sankcijas saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu, konstatējot neatbilstību normatīvo aktu prasībām.
- Pārbaudi veic pilnvarots pārtikas inspektors, kuram izsniegts attiecīgs sertifikāts.
- Valsts aģentūra "Lauksaimniecības datu centrs" (LDC) – [www.ldc.gov.lv](http://www.ldc.gov.lv):
  - datu bāzē reģistrē informāciju par visiem nokautajiem dzīvniekiem un liemeņu cenām,
  - nodrošina centralizētu datu apkopošanu un elektroniskās datu bāzes uzturēšanu.
- Latvijas Valsts agrārās ekonomikas institūts (LVAEI) – [www.lvaei.lv](http://www.lvaei.lv):
  - apkopo no LDC saņemto informāciju par kautuvēm un nosūta to Eiropas Komisijai un Zemkopības ministrijai,
  - sadarbībā ar Latvijas Lauksaimniecības universitātes Biotehnoloģijas un veterinārmedicīnas zinātnisko institūtu "Sigrā" izstrādā cūku liemeņu klasificēšanas metodes liesās gaļas satura aprēķina formulu un nosūta to apstiprināšanai Eiropas Komisijā.

