



Latvijas Republikas Zemkopības ministrija

Republikas laukums 2, Rīga, LV - 1981. Tālr. 7027010, fakss 7027512, e-pasts: zm@zm.gov.lv

2007.gada 6.februārī
Rīgā

Kārtība Nr.7

Slaucamo govju un piena šķirņu vaislas buļļu ciltsvērtības noteikšana

Izdota saskaņā ar
Valsts pārvaldes iekārtas likuma
72.panta pirmās daļas 2.punktu

I.Vispārīgie jautājumi

1. Ciltsvērtības noteikšanu dzīvniekam veic valsts aģentūra “Lauksaimniecības datu centrs” (turpmāk – datu centrs) saskaņā ar starptautiskās dzīvnieku pārraudzības organizācijas (ICAR) un starptautiskās buļļu novērtēšanas organizācijas (INTERBULL) nosacījumiem, izmantojot datu centrā uzkrāto pārraudzības informāciju.
2. Ciltsvērtības nosaka trīs pazīmju grupām, aprēķinot kopējo selekcijas indeksu (SI), kas sastāv no ražības (RI), veselības (VI) un eksterjera (EI) indeksiem, izmantojot BLUP (Best Linear Unbiased Prediction – Labākā lineārā nenobīdītā prognoze) dzīvnieka modeli.
3. Ciltsvērtības standartizē attiecībā uz noteiktas grupas ģenētisko bāzi, izmantojot pakāpenisku ģenētiskās bāzes nomaiņu, saskaņā ar starptautiskās buļļu novērtēšanas organizācijas nosacījumiem. Ģenētiskā bāze ir noteiktās grupas vidējā ģenētiskā vērtība noteiktā periodā, ko pielieto kā atsauces punktu, lai izteiktu ģenētisko atšķirību attiecībā uz pamatpopulācijas govju un buļļu ģenētisko vērtību.
4. Novērtēšanu veic ne retāk kā divas reizes gadā, rezultātus publicējot datu centra interneta mājas lapā.

II. Ražības indeksa aprēķināšana

5. Produktivitātes pazīmju novērtēšanā pielieto vienas pazīmes randomo regresijas kontroles dienas modeli, izmantojot pirmo trīs laktāciju kontroles dienas rādītājus (ģenētiskie parametri apkopoti šīs kārtības 1.pielikumā) un šādu modeli:

$$y_{ijkl} = h_{il} + \sum_{m=1}^3 \beta_{jlm} f_{jlm} + \sum_{m=1}^3 b_{klm} a_{klm} + \sum_{m=1}^3 b_{klm} p_{klm} + e_{ijkl},$$

kur

y_{ijkl} - kontroles dienas 24-h produktivitātes rādītājs, kas piemērots: i-ganāmpulka – kontroles dienas, j-fiksētās laktācijas līknes, k-govs, l-laktācijas, o-kontroles dienas heterogēnai ganāmpulka dispersijai;

h_{il} - fiksētais i-ganāmpulka – kontroles dienas faktors l-laktācijai;

f_{jlm} - reprezentē m-regresijas koeficientu l-laktācijas j-fiksētajai laktācijas līknei;

β_{jlm} - *Wilmink* funkcijas m termins ar $\beta_{..1} = 1$, $\beta_{..2} = d$ un $\beta_{..3} = e^{-0.05d}$ un d nosaka slaukšanas dienu skaitu;

a_{klm} un p_{klm} – k-govs l-laktācijas m-randomais regresijas koeficients, attiecīgi ģenētiskajiem un permanentajiem vides faktoriem;

b_{klm} – k-govs l-laktācijas trešās-pakāpes *Legendre* polinomu m- termins ar

$$b_{..1} = 1, b_{..2} = \sqrt{3z} \text{ un } b_{..3} = \frac{1}{2} \sqrt{5(3z^2 - 1)} \text{ un } z = (d - 5)/150 - 1;$$

e_{ijkl} - i-ganāmpulka – kontroles dienas, j-fiksētās laktācijas līknes, k-govs, l-laktācijas, o-kontroles dienas heterogēnās ganāmpulka dispersijas kļūdas faktors.

6. Tauku un olbaltumvielu satura pazīmju ciltsvērtības aprēķina, izmantojot novērtētās produktivitātes pazīmju ciltsvērtības un vidējās fenotipiskās vērtības:

$$CV_{T\%} = (CV_{Tkg} * 100 - CV_{Ikg} * X_{T\%}) / (CV_{Ikg} + X_{Ikg}) \text{ un}$$

$$CV_{O\%} = (CV_{Okg} * 100 - CV_{Ikg} * X_{O\%}) / (CV_{Ikg} + X_{Ikg}),$$

kur

$CV_{T\%}$ - aprēķinātā ciltsvērtība tauku saturam;

CV_{Ikg} - novērtētā ciltsvērtība izslaukumam;

X_{Ikg} - pazīmes vidējā vērtība izslaukumam;

CV_{Tkg} - novērtētā ciltsvērtība tauku daudzumam;

$X_{T\%}$ - pazīmes vidējā vērtība tauku saturam;

$CV_{O\%}$ - aprēķinātā ciltsvērtība olbaltumvielu saturam;

CV_{Okg} - novērtētā ciltsvērtība olbaltumvielu daudzumam;

$X_{O\%}$ - pazīmes vidējā vērtība olbaltumvielu saturam.

7. Ražības indeksu aprēķina, ņemot vērā izslaukuma, tauku un olbaltumvielu daudzuma relatīvās ciltsvērtības un pazīmju svaru koeficientus:

$$RI = 100 + (0,3 * (RCV_{Ikg} - 100)) + (0,1 * (RCV_{Tkg} - 100)) + (0,6 * (RCV_{Okg} - 100)),$$

kur

RI – ražības indekss;

RCV_{Ikg} – relatīvā ciltsvērtība izslaukumam;

RCV_{Tkg} – relatīvā ciltsvērtība tauku daudzumam;

RCV_{Okg} – relatīvā ciltsvērtība olbaltumvielu daudzumam.

III. Veselības indeksa aprēķināšana

8. Veselības indeksa aprēķināšanai izmanto somatisko šūnu daudzuma rādītāju (SCS), kas ir laktācijas vidējā somatisko šūnu skaita (SŠS) logaritmiska transformācija:

$$SCS = \log_2(SŠS/100000) + 3.$$

9. Somatisko šūna skaita pazīmes novērtēšanā pielieto randomo regresijas kontroles modeli, kas norādīts šīs kārtības 5.punktā.

10. Pazīmes relatīvās ciltsvērtības izsaka ar apvērstu skalu, lai vērtības zem 100 iezīmētu negatīvu šīs pazīmes izpausmi.

11. Katras laktācijas novērtēto ciltsvērtību izmanto, lai aprēķinātu kopējo pazīmes ciltsvērtību, izmantojot indeksa svarus 0,26, 0,37 un 0,37, attiecīgi 1., 2. un 3. laktācijā (ģenētiskie parametri apkopoti šīs kārtības 2.pielikumā).

IV. Eksterjera indeksa aprēķināšana

12. Eksterjera indeksa aprēķināšanā izmanto 18 eksterjera pazīmes (3.pielikums), kas dzīvniekam novērtētas lineāri pēc punktu skalas no 1 līdz 9, un nosakot dzīvnieka krustu augstumu centimetros.

13. Ciltsvērtību novērtējumā izmanto daudzpazīmju modeli, tajā iekļaujot vērtētāja, vērtēšanas gada, dzīvnieka atnešanās vecuma, laktācijas fāzes un aditīvi ģenētisko dzīvnieka faktoru (ģenētiskie parametri apkopoti šīs kārtības 3.pielikumā).

14. Lineāri novērtēto pazīmju relatīvās ciltsvērtības apvieno ķermeņa, kāju un tesmeņa indeksos, izmantojot šīs kārtības 3.pielikumā norādītos svaru koeficientus.

15. Eksterjera indeksu EI aprēķina, izmantojot iegūtos ķermeņa, kāju, tesmeņa indeksus un attiecīgos svaru koeficientus:

$$EI = (\text{ķermeņa indekss} \times 0,3) + (\text{kāju indekss} \times 0,2) + (\text{tesmeņa indekss} \times 0,5).$$

16. Eksterjera indeksu aprēķina un izmanto kopējā indeksa aprēķināšanā, ja ir pietiekama datu ticamība.

V. Selekcijas indekss

17. Kopējā selekcijas indeksa (SI) aprēķināšanai izmanto aprēķinātos indeksus un attiecīgos svaru koeficientus:

$$SI = 100 + ((RI/100) * 0,6) + ((VI/100) * 0,2) + ((EI/100) * 0,2).$$

18. Kopējā selekcijas indeksā ietver tikai indeksu grupas, kas novērtētas ar pietiekamu ticamību. Vaislas bulļu vērtējums publicējams, ja novērtētā ticamība ir vismaz 50 %.

19. Atzīt par spēku zaudējušu Zemkopības ministrijas 1999.gada 21.decembra instrukciju Nr.10 „Par piena šķirņu govju ciltsvērtības noteikšanu”.

Valsts sekretāra p.i.

B.Bāne

SASKAŅOTS:

Zemkopības ministrs

_____ M.Roze

2007.gada ____ februārī

01.02.2007. 9:04

970

L.Ozoliņa

7027422, Ligija.Ozolina@zm.gov.lv

ZMKart_010207

Slaucamo govju un piena šķirņu vaislas bulļu ciltsvērtības noteikšana

1.pielikums
Zemkopības ministrijas
2007.gada 6.februāra
kārtībai Nr.7

Ģenētiskie parametri produktivitātes pazīmēm (iedzimstamības koeficienti pa diagonāli, ģenētiskās korelācijas virs diagonāles, fenotipiskās korelācijas zem diagonāles)

Pazīmes	Laktācija	1.	2.	3.
Izslaukums, kg	1.	0,53	0,84	0,84
	2.	0,55	0,35	0,97
	3.	0,52	0,54	0,34
Tauku daudzums, kg	1.	0,52	0,88	0,87
	2.	0,54	0,36	0,97
	3.	0,50	0,53	0,36
Olbaltumvielu daudzums, kg	1.	0,51	0,86	0,84
	2.	0,62	0,38	0,96
	3.	0,57	0,64	0,38

Valsts sekretāra p.i.

B.Bāne

SASKAŅOTS:
Zemkopības ministrs
_____ M.Roze

2007.gada ____ februārī

01.02.2007. 9:04
970
L.Ozoliņa
7027422, Ligija.Ozolina@zm.gov.lv

ZMKart_010207
Slaucamo govju un piena šķirņu vaislas buļļu ciltsvērtības noteikšana

2.pielikums
Zemkopības ministrijas
2007.gada 6.februāra
kārtībai Nr.7

Somatisko šūnu skaita pazīmes ģenētiskie parametri (iedzimstamības koeficienti pa diagonāli, ģenētiskās korelācijas virs diagonāles, fenotipiskās korelācijas zem diagonāles)

Laktācija	1.	2.	3.
1.	0,16	0,95	0,89
2.	0,34	0,16	0,97
3.	0,28	0,42	0,17

Valsts sekretāra p.i.

B.Bāne

SASKAŅOTS:

Zemkopības ministrs

_____ M.Roze

2007.gada _____ februārī

01.02.2007. 9:04

970

L.Ozoliņa

7027422, Ligija.Ozolina@zm.gov.l

ZMKart_010207

Slaucamo govju un piena šķirņu vaislas buļļu ciltsvērtības noteikšana

3.pielikums
Zemkopības ministrijas
2007.gada 6.februāra
kārtībai Nr.7

Ķermeņa uzbūves pazīmju iedzimstamības un svaru koeficienti

Pazīmes	Iedzimstamības koeficienti	Svaru koeficienti
Ķermeņa indekss		
Krustu augstums	0,40	0,20
Piena tips	0,20	0,15
Ķermeņa dziļums	0,20	0,15
Krūšu platums	0,20	0,15
Krustu platums	0,20	0,20
Krustu slīpums	0,20	0,15
Kāju indekss		
Pakājkājas sānskatā	0,15	0,35
Pakājkājas no aizmugures	0,10	0,25
Nagu leņķis	0,10	0,40
Tesmeņa indekss		
Tesmeņa priekšdaļa	0,20	0,15
Tesmeņa dziļums	0,15	0,10
Tesmeņa aizmugurējais augstums	0,15	0,10
Tesmeņa aizmugurējais platums	0,15	0,10
Centrālā saite	0,10	0,10
Tesmeņa pieslēgums	0,15	0,15
Pupu garums	0,15	0,10
Aizmugurējo pupu izvietojums	0,15	0,10
Priekšējo pupu izvietojums	0,15	0,10

Valsts sekretāra p.i.

B.Bāne

SASKAŅOTS:

Zemkopības ministrs

_____ M.Roze

2007.gada ____ februārī

01.02.2007. 9:04

970

L.Ozoliņa

7027422, Ligija.Ozolina@zm.gov.lv

ZMKart_010207

Slaucamo govju un piena šķirņu vaislas buļļu ciltsvērtības noteikšana