

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО**  
**БЕОГРАД-ЗЕМУН**

**СТРУЧНО УПУТСТВО ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ГЛАВНОГ**  
**ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА У ГОВЕДАРСТВУ**



**БЕОГРАД, 2020.**

САДРЖАЈ:

1. УВОД.....	1
2. СУБЈЕКТИ У СПРОВОЂЕЊУ ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА .....	1
2.1 Одгајивачи као субјекти у спровођењу одгајивачког програма .....	1
2.2 Основне одгајивачке организације .....	3
2.3 Регионалне одгајивачке организације .....	4
2.4 Главна одгајивачка организација .....	5
2.5 Организације са посебним овлашћењима .....	5
3. ОДГАЈИВАЧКИ ЦИЉЕВИ .....	7
4. МЕРЕ СПРОВОЂЕЊА ЦИЉЕВА ИЗ ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА .....	7
4.1 ОДАБИРАЊЕ И ПРОИЗВОДЊА ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	7
4.1.1 МАТИЧНА ПОПУЛАЦИЈА .....	8
4.1.2 ОДГАЈИВАЧКЕ МЕТОДЕ .....	8
Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању сименталске расе .....	9
Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању ХФ и БС расе .....	9
Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању товних раса .....	9
Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању аутохтоних раса .....	10
4.1.3 СЕЛЕКЦИЈСКЕ МЕРЕ – СЕЛЕКЦИЈСКИ ПРОГРАМ .....	10
4.1.4 МЕТОДЕ СЕЛЕКЦИЈЕ .....	11
4.1.5 ГАЈЕЊЕ И ПРОИЗВОДЊА ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	11
4.2 ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА ЗА ПРОИЗВОДЊУ .....	12
4.2.1 ОЦЕЊИВАЊЕ, ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЖЕНСКИХ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	13
Селекцијска смотра .....	13
Телесне мере .....	14
Линеарна оцена типа .....	15
Разврставање првотелки у класе .....	19
Избор биковских мајки .....	20
4.2.2 ОЦЕЊИВАЊЕ, ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ МУШКИХ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	21
Селекција, тестирање и коришћење квалитетних приплодних бикова за вештачко осемењавање .....	22
Програм коришћења приплодњака .....	23
Селекција, тестирање и коришћење квалитетних приплодних бикова за природни припуст .....	24
Лиценцирање приплодњака .....	26
Евиденција осемењавања и припуста .....	27
4.3 КОНТРОЛА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	27
4.3.1 КОНТРОЛА МЛЕЧНОСТИ .....	27
Поступак контроле млечности по АТ4 методи .....	28
Узорковање млека .....	29
Мерни уређаји за мерење количине млека .....	30
Израчунавање лактације .....	30
Суперконтрола код контроле млечности АТ <sub>4</sub> .....	32
4.3.2 ПЕРФОРМАНС ТЕСТ .....	33
4.4 ИСПИТИВАЊЕ ПРЕНОШЕЊА ОСОБИНА НА ПОТОМСТВО КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА .....	35
4.4.1 БИОЛОШКИ ТЕСТ .....	35
4.4.2 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА ТЕЛЕСНУ ГРАЂУ .....	36
4.4.3 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА МЛЕЧНОСТ .....	38
4.4.4 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА ТОВНЕ И ОСОБИНЕ КВАЛИТЕТА ТРУПА .....	39
4.5 ВОЂЕЊЕ МАТИЧНЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ – СИСТЕМ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ И РЕГИСТРАЦИЈЕ .....	42
4.5.1 ИДЕНТИФИКАЦИЈА И РЕГИСТРАЦИЈА– ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ГОВЕДА .....	42
4.5.2 ОСНОВНА МАТИЧНА ЕВИДЕНЦИЈА .....	43
4.5.3 ГЛАВНА МАТИЧНА ЕВИДЕНЦИЈА .....	48
Услови за упис грла у главну матичну евиденцију .....	48
Племените расе .....	48
Аутохтоне расе .....	50
Издавање педигреа .....	51
4.5.4 МЕТОДЕ ЗА ПРОВЕРУ ПОРЕКЛА .....	52
4.5.5 ПОСТУПАК И РОКОВИ ЗА ПРЕДАЈУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ГЛАВНОЈ ОДГАЈИВАЧКОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ .....	52
4.5.6 ЧУВАЊЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ .....	53

## 1. УВОД

Одгајивачки програм је скуп селекцијских метода и поступака којима се остварује генетичко унапређење говеда у Републици Србији. Применом одговарајућих одгајивачких и селекцијских метода, сходно постављеним циљевима, подстиче се повећање ефикасности производње млека и меса говеда као и њихово гајење уз очување или побољшање виталности, повећање економичности, побољшање квалитета производа и очување генетичке разноврсности.

Одгајивачким програмом за говеда у Републици Србији дефинишу се одгајивачки циљеви, назив и обележја расе, одгајивачко подручје и величина популације над којима се програм спроводи, одгајивачке методе, селекцијски програм и програм банке гена, развојни и истраживачки задаци за потребе повећања ефикасности извођења програма, услови за успешније гајење домаћих животиња и обезбеђење ширења генетичког напретка и побољшања квалитета сточарских производа у складу са зоотехничким стандардима, правном регулативом и стандардима квалитета и безбедности.

Овим упутством ближе и детаљније се описују мере за спровођење циљева, наведене у Главном одгајивачком програму као и задаци-послови субјеката који учествују у његовом непосредном спровођењу.

## 2. СУБЈЕКТИ У СПРОВОЂЕЊУ ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА

Субјекти у спровођењу одгајивачких програма су:

- Одгајивачи квалитетних приплодних говеда сименталске (СИМ), холштајн-фризијске (ХФ), и браон свис (БС) расе, као и товних и аутохтоних раса говеда, укључујући и бивола;
- Основне одгајивачке организације (ООО);
- Регионалне одгајивачке организације (РОО);
- Главне одгајивачке организације (ГОО) за централну Србију и АП Војводину (АПВ);
- Организације са посебним овлашћењима;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Сви субјекти у спровођењу одгајивачког програма су дужни да раде на основу Закона и главног одгајивачког програма.

### 2.1 Одгајивачи као субјекти у спровођењу одгајивачког програма

На основу Закона сваки одгајивач има право да постане члан основне одгајивачке организације са територије централне Србије, односно да учествује у спровођењу одгајивачког програма, ако гаји приплодне домаће животиње које припадају СИМ, ХФ, БС, товним и аутохтоним расама говеда, на територији централне Србије, и ако је сагласан да учествује у реализацији одгајивачког програма, што потврђује потписивањем тзв. тројног уговора са основном и регионалном одгајивачком организацијом.

Одгајивач бира са којом ће основном одгајивачком организацијом потписати уговор, и уколико по својој вољи одлучи да промени основну одгајивачку организацију он има право да то уради, али уз записник надлежног инспектора и уз измирење свих финансијских обавеза према предходној основној одгајивачкој организацији. По измирењу финансијских уговорних обавеза одгајивач је власник основне матичне евиденције за своја грла.

Потписивањем тројних уговора одгајивачи стичу право да свако грло СИМ, ХФ, БС као и товних и аутохтоних раса говеда, које испуњава услове из Закона и одгајивачког програма, упишу у главну матичну књигу ових раса.

### **Евиденција одгајивача - Шифарник одгајивача**

Одгајивачи квалитетних приплодних говеда СИМ, ХФ, БС, као и товних и аутохтоних раса говеда се уписују у **Евиденцију одгајивача**, коју води ГОО. Свака ООО након склапања тројног уговора уводи одгајивача у своју евиденцију тзв. **Шифарник одгајивача** којом приликом му се додељује јединствени број (шифра). У Шифарнику се налазе подаци о сваком одгајивачу, као и о броју КПГ које гаји (по расама). ООО на крају сваке сточарске године доставља ГОО ажурирани Шифарник одгајивача у штампаном и електронском облику чиме се обавља и ажурирање Евиденције одгајивача (КПГ) у ГОО. Одгајивачи уписани у Шифарник код којих је број КПГ једнак нули, остају уписани (не бришу се) у тзв. пасивном статусу који означава да је одгајивач престао да гаји КПГ или је прешао у другу ООО. Одгајивач може имати потписан тројни уговор само са једном ООО за обављање послова матичне евиденције и селекције у говедарству односно може бити уписан у Евиденцију одгајивача само у једној ООО.

### **Картон осемењавања (ВО картон)**

Када је у питању матична евиденција, одгајивач је у обавезу да води **картон осемењавања (ВО картон)**, с обзиром на то да запис о осемењавању мора бити евидентиран на фарми на дан осемењавања. Потврду о сваком осемењавању, заједно са утрошеном пајетом одгајивач мора да чува до краја експлоатационог периода плоткиње и њеног потомства које се користи за приплод. Уколико је одгајивач регистрован и оспособљен да сам врши осемењавање плоткиња у свом стаду, неопходне су и доставнице о куповини семена, као и евиденција о утрошку семена. Осим потврда о осемењавању одгајивач је у обавези да чува и потврде о ветеринарским интервенцијама и лечењу. Истовремено, ВО картон служи и као здравствени картон грла. У њега се уносе подаци о сваком осемењавању и тељењу, као и подаци о поремећајима у репродукцији и ветеринарским интервенцијама (репродуктивним или здравственим). У ВО картон се евидентирају све промене у здравственом статусу грла, као и разлози искључења из репродукције и/или излучења грла из запата. ВО картон служи као извор података за регистар телади.

### **Припусни списак**

Ако је у стаду приплодњак за природно парење, у условима слободног држања или паше, потврда о припусту се издаје на основу прегледа на стеоност. Мора бити забележен датум улаза животиња у стадо, као и датум излаза из њега. Одгајивач је у обавези да ажурно и хронолошки води **припусни списак**. Држалац бика приплодњака је дужан да одмах и непосредно по извршеном припусту упише у списак све предвиђене податке. Припусни списак садржи следеће податке: идентитет грла (име, главни матични број (ХБ

број), ИД број), датум рођења, раса, датум и разлог излучења, одгајивач – власник грла, број дозволе за коришћење у природном припусту уколико је бик поседује, име, презиме и адресу власника плоткиње, идентитет плоткиње (име, главни матични број (ХБ број), ИД број), датум рођења, расу и датум припуста. Основна одгајивачка организација месечно контролише припусни списак и преноси податке у одговарајуће обрасце за основну матичну евиденцију. На крају сваке године закључује се припусни списак.

**Шталска књига** је помоћни образац у коме одгајивач води сопствену евиденцију о грлима на газдинству укључујући податке о обележавању, репродукцији, исхрани, производњи и здрављу грла. Циљ ове евиденције је да послужи као додатни извор информација ООО, али и да помогне самом одгајивачу у успешнијем управљању производњом.

## 2.2 Основне одгајивачке организације

Основна одгајивачка организација дужна је да изради и спроводи Основни одгајивачки програм који мора бити у складу са Главним одгајивачким програмом. Основна одгајивачка организација извршава послове предвиђене Законом и овим програмом и то:

- 1) врши обележавање говеда,
- 2) учествује у одабирању квалитетних приплодних грла на селекцијским смотрама једном годишње, припрема потребну документацију и сачињава записник
- 3) учествује у линеарној оцени првотелки, припрема потребну документацију и сачињава записник,
- 4) врши контролу производних способности квалитетних приплодних грла говеда над најмањим бројем грла који омогућава правилно извођење одгајивачког програма,
- 5) да би вршиле контролу млечности квалитетних приплодних грла, у складу са Законом и главним одгајивачким програмима, има потписан уговор са лабораторијом за испитивање квалитета сировог млека, која је акредитована од стране АТС (Акредитационо тело Србије) и овлашћена од стране Министарства за послове испитивања квалитета сировог млека у сврху спровођења главног одгајивачког програма и која има сагласност главне одгајивачке организације за спровођење Главног одгајивачког програма,
- 6) врши узорковање млека,
- 7) израђује план контроле млечности који доставља лабораторији са којом има потписан уговор и надлежној регионалној одгајивачкој организацији у електронској и/или штампаној форми,
- 8) у складу са планом контроле млечности доноси узорке у основну одгајивачку организацију, одакле их шаље на анализу у акредитовану лабораторију,
- 9) води основну матичну евиденцију на обрасцима које је прописала главна одгајивачка организација и податке доставља регионалној и главној одгајивачкој организацији,
- 10) отвара ВО картон за свако грло одгајивача који је под њиховом контролом и контролише да ли их исправно и редовно попуњавају,

- 11) формира извештајну документацију (у електронској и/или штампаној форми) коју архивира и доставља регионалној и, преко регионалне, главној одгајивачкој организацији,
- 12) припрема документацију потребну одгајивачима у циљу остваривања права по основу важећих закона, уредби и правилника који се односе на квалитетну приплодну стоку,
- 13) дужна је да одгајивача извештава о резултатима контроле производних способности тј. спроведених селекцијских мера и одгајивачкој вредности квалитетних приплодних грла (процењеној и/или оствареној),
- 14) раде и друге послове предвиђене главним одгајивачким програмом.

### 2.3 Регионалне одгајивачке организације

Регионална одгајивачка организација спроводи главни одгајивачки програм на својој територији. Регионална одгајивачка организација извршава послове предвиђене Законом и овим програмом и то:

- 1) врши оцену и одабир квалитетних приплодних грла за увођење у приплод на селекцијским смотрама једном годишње,
- 2) врши оцењивање и разврставање у класе квалитетне приплодне стоке у складу са важећим правилницима и главним одгајивачким програмом,
- 3) врши линеарну оцену првотелки и учествује у састављању записника о линеарној оцени првотелки,
- 4) спроводи суперконтроле код контроле млечности,
- 5) При изради плана приоритетно се фокусирају на газдинства/фарме на којима је установљен проблем са нерегуларним узорцима и ангажују се на решавању проблема кроз савете и едукације о правилном узорковању,
- 6) учествује у одабиру биковских мајки у складу са важећим правилницима и главним одгајивачким програмом,
- 7) под контролом ГОО, а на захтев одгајивача, може да даје препоруке одгајивачима приплодних и квалитетних приплодних грла при изради планова осемењавања крава и јуница,
- 8) обрађује податке из основне матичне евиденције (на пример, у циљу израде годишњег извештаја о реализацији програма мера за унапређење сточарства у РС, као и у друге сврхе),
- 9) контролише и верификује тачност и исправност извештајне документације основних одгајивачких организација која се доставља главној одгајивачкој организацији, а уз извештајну документацију прилаже и писмено образложење о уоченим неправилностима, уколико постоје,
- 10) контролише да ли основне одгајивачке организације редовно достављају одгајивачима резултате обављених селекцијских мера,
- 11) контролише документацију потребну одгајивачима у циљу остваривања права у складу са важећим законима, уредбама и правилницима који се односе на квалитетну приплодну стоку,
- 12) ради и друге послове предвиђене главним одгајивачким програмом.

## 2.4 Главна одгајивачка организација

Главна одгајивачка организација израђује и спроводи главне одгајивачке програме за говеда и извршава послове предвиђене Законом и овим програмом, и то:

- 1) води главну матичну евиденцију за СИМ, ХФ, БС товне и аутохтоне расе говеда на територији централне Србије,
- 2) издаје педигреа, потврде (изводе) и уверења о упису у главну матичну евиденцију и друге зоотехничке документе,
- 3) врши процену приплодне вредности и рангирање квалитетних приплодних говеда,
- 4) даје сагласност за коришћење и дистрибуцију семена квалитетних приплодњака за вештачко осемењавање,
- 5) издаје дозволу за употребу приплодњака у природном припусту,
- 6) издаје потврде о броју условних грла говеда, у складу са важећим правилником,
- 7) води евиденцију одгајивача квалитетних приплодних говеда, одгајивачких организација и организација са посебним овлашћењима које спроводе главни одгајивачки програм,
- 8) израђује стручна упутства за спровођење главних одгајивачких програма и контролише примену прописаних метода и поступака,
- 9) организује семинаре, стручне скупове и едукације одгајивача и одгајивачких организација,
- 10) контролише рад на спровођењу одгајивачког програма основних и регионалних одгајивачких организација и организација са посебним овлашћењима које спроводе главни одгајивачки програм кроз контролу рада одгајивача, основних и регионалних одгајивачких организација, као и организација са посебним овлашћењима које спроводе главни одгајивачки програм.
- 11) предлаже признавање новостворених раса, линија и хибрида говеда.

## 2.5 Организације са посебним овлашћењима

Организације са посебним овлашћењима у оквиру Главног одгајивачког програма за сименталску расу су:

Организације са посебним овлашћењима које учествују у спровођењу главних одгајивачких програма су:

**1) Центар за репродукцију животиња и вештачко осемењавање.** У центру за репродукцију животиња и вештачко осемењавање (ВО) гаји се потребан број приплодњака за добијање и промет семена ради спровођења главног одгајивачког програма. У центру се може држати приплодњак који има педигре, који је уписан у главну матичну евиденцију, има сагласност за коришћење и дистрибуцију семена издату од стране ГОО и дозволу за коришћење приплодњака издату од стране Министарства. Ради спровођења главног одгајивачког програма, центар за репродукцију животиња и вештачко осемењавање дужан је да: користи позитивно тестирана квалитетна приплодна грла или квалитетне приплодне домаће животиње које су у поступку тестирања; води евиденцију о приплодњацима, о

производњи и складиштењу семена, о стављању у промет семена и доставља годишњи извештај Министарству; прати и анализира рад извођача вештачког осемењавања на основу података о резултатима вештачког осемењавања добијених од њега.

Уколико врши дистрибуцију семена из увоза треба да ГОО достави план увоза у складу са динамиком увоза, по завршетку сточарске године стање залиха семена за ВО (број доза по приплодњаку, домаћег и увозног семена), а по могућству и планове осемењавања плоткиња.

**2) Тестна станица** обавља контролу производних способности домаћих животиња у складу са главним одгајивачким програмом, на начин којим се обезбеђује међународна мерљивост добијених резултата. У тестној станици обавља се перформанс тестирање младих бикова након њиховог одабира и откупа од одгајивача. У њој се младим биковима пружају одговарајући - једнаки услови смештаја, исхране и неге, што је од значаја за упоредивост касније добијених резултата мерења. У току теста периодично се мери телесна маса и развијеност бикова. На основу резултата теста доноси се одлука о додатним тестирањима или о излучењу бикова.

**3) Лабораторија за испитивање квалитета сировог млека** представља организацију акредитовану од стране АТС (Акредитационо тело Србије) и овлашћену од стране Министарства за послове испитивања квалитета сировог млека у сврху спровођења главног одгајивачког програма, која има сагласност главне одгајивачке организације за спровођење главног одгајивачког програма. Акредитованост лабораторије омогућава већу тачност и упоредивост добијених резултата контроле млечности, што уз примену одгајивачко-селекцијских мера обезбеђује бољи генетички напредак популације. Поред тога, педигреи који садрже поуздане резултате о продуктивности су међународно признати, што омогућава извоз домаћих грла. Одгајивачи и стручне службе обавештавају се о резултатима контроле (најкасније 15 дана након урађене месечне контроле, а по потреби и раније) што пружа могућност за благовремено реаговање, нпр. у случају неадекватне исхране.

**4) Лабораторија за молекуларно-генетичке тестове** представља организацију акредитовану за обављање молекуларно-генетичких тестова ради спровођења одгајивачког програма.

**5) Организација за сакупљање, добијање и пресађивање ембриона.** Организација за сакупљање, добијање и пресађивање ембриона обавља послове сабирања, добијања и пресађивања ембриона ради спровођења одгајивачког програма.

**6) Дистрибутивни центар за промет репродуктивног материјала** представља организацију која врши складиштење и промет семена за ВО домаћих животиња ради спровођења одгајивачког програма, по добијању сагласности од главне одгајивачке организације. Због спровођења ГОП-а дистрибутивни центар треба да достави ГОО план увоза семена-у складу са динамиком увоза, по завршетку сточарске године стање залиха семена за ВО (број доза по приплодњаку), а по могућству и планове осемењавања плоткиња.

\* Организације са посебним овлашћењима спроводе послове предвиђене главним одгајивачким програмом и овим Упутством по добијању сагласности за спровођење главних одгајивачких програма у говедарству од стране главне одгајивачке организације на чијој територији учествују у спровођењу ГОП-а.



### 3. ОДГАЈИВАЧКИ ЦИЉЕВИ

Законом о сточарству дефинисано је да су основни одгајивачки циљеви повећање продуктивности домаћих животиња, измена и побољшање расног састава, као и спречавање смањења бројног стања.

Одгајивачки циљеви за СИМ, ХФ и БС расу, као и за товне расе говеда, су постизање максималних генетичких вредности за економски важне особине, а у складу са економским ефектима генетског побољшања које су ове расе постигле у развијеним земљама света, и дефинисани су у одгајивачким програмима, док је основни циљ за аутохтоне расе говеда и домаће биволе очување и одрживо коришћење ових раса.

### 4. МЕРЕ СПРОВОЂЕЊА ЦИЉЕВА ИЗ ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА

Мере спровођења циљева из одгајивачког програма су:

- 1) Одабирање и производња приплодних и квалитетних приплодних грла
- 2) Производња квалитетне хране за приплодна и квалитетна приплодна грла
- 3) Одабирање и коришћење квалитетних мушких и женских приплодних грла за производњу
- 4) Контрола продуктивности приплодних и квалитетних приплодних грла
- 5) Испитивање преношења особина на потомство квалитетних приплодних грла
- 6) Вођење матичне евиденције
- 7) Производња и увођење у производњу других раса и новостворених раса и хибрида домаћих животиња
- 8) Друге одгајивачке и зоотехничке мере

Са обзиром да су у Главном одгајивачком програму детаљно описане мере под тачкама 1, 7 и 8 овим Упутством додатно ће бити објашњено спровођење преосталих, важних селекцијских мера.

#### 4.1 ОДАБИРАЊЕ И ПРОИЗВОДЊА ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА

Основа одгајивачког рада у говедарству је правилан одабир животиња оба пола као родитеља будућих генерација потомака који ће надмашити просек производње родитеља, стада или целе популације. У том смислу, основу одгајивачко-селекцијског рада у говедарству чини матична популација говеда над којом се изводи селекцијски програм и примењују одгајивачке методе.

#### 4.1.1 МАТИЧНА ПОПУЛАЦИЈА

Квалитетна приплодна грла СИМ, ХФ, БС, товних и аутохтоних раса говеда која су уписана у главни део главне матичне евиденције одговарајуће расе (Herd Book) и имају ХБ број чине матични запат-популацију, док квалитетна приплодна грла уписана у додатни део главне матичне евиденције (Reserve Book) и имају РБ број чине производни запат. Сва остала грла у популацији која се користе у приплоду, сматрају се приплодним грлима. Матичну популацију чине она грла која су по свом пореклу, телесној грађи, репродуктивним и производним особинама изнад просека популације у оквиру расе. Потомство грла из производног запата може се одабрати у матични запат под условом да задовољава критеријуме утврђене овим Упутством и Одгајивачким програмом.

Одгајивачко-селекцијски рад превасходно је усмерен на матичну популацију (матични запат) како би се омогућило континуирано побољшање расних карактеристика целокупне популације и унапређење говедарске производње. У том смислу над матичном популацијом спроводе се следеће, најважније мере генетичког унапређења:

- идентификација и регистрација квалитетних приплодних грла;
- оцењивање и одабирање квалитетних приплодних грла;
- вештачко осемењавање (ВО) и евиденција осемењавања;
- контрола производних особина квалитетних приплодних грла.

#### 4.1.2 ОДГАЈИВАЧКЕ МЕТОДЕ

Одгајивачка метода обухвата систем примењених метода парења изабраних грла, са становишта припадности раси (или врсти) и степена сродства између њих, односно представља контролисану репродукцију селекционисаних индивидуа. Начелно, разликују се код говеда, као и код других врста домаћих животиња, методе одгајивања у чистој раси и укрштањем.

##### Гајење у чистој раси

Ова метода гајења, или како се још назива одгајивање у чистој крви, обухвата парење животиња исте расе. Чистокрвна животиња се може дефинисати као члан расе коју чине грла са којима има заједничко порекло, одликује се специфичним карактеристикама и уписана је или испуњава услове да буде уписана у хердбуку расе. Циљ одгајивања у чистој раси је производња супериорне приплодне стоке. Такав циљ мора да обухвата побољшање производње и особина производа.

##### Одгајивање у чистој раси без сродства

То је парење грла исте расе која нису у сродству по пореклу, најмање 4 до 6 генерација предака. односно да коефицијент сродства између партнера не прелази 3,5%. Ову методу гајења данашњи произвођачи чистокрвних говеда највише користе, а вероватно је да ће то чинити и у будућности, јер се тиме избегавају могуће последице одгајивања у сродству.

У погледу генетичких ефеката, овај систем одгајивања је супротан инбридингу. Док гајење у сродству повећава хомозиготност, парење у чистој раси ван сродства има

тенденцију да повећа хетерозиготност алелних гена. Пожељни ефекти у побољшању говеда могу се постићи само избором најбољих грла за репродукцију и настојањем да приплодњаци по генетској вредности буду знатно изнад просека стада.

### **Комерцијално укрштање**

За комерцијално укрштање (Ф1 генерација) у циљу производње јунећег меса, може се применити укрштање плоткиња комбинованих или млечних раса са биковима товних раса (лимузин, шароле, ангус, белгијско плаво и др.). Потомци таквог парења нису предвиђени за репродукцију и не могу бити уписани у матичне књиге.

### **Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању сименталске расе**

#### Одгајивање у чистој раси без сродства

Анализе величине популације у нашој земљи и услова тржишта показују да за постизање одгајивачког циља, **одгајивање говеда сименталске расе треба да се врши у чистој раси ван сродства.**

#### Оплемењивање

У одређеном обиму је дозвољено **оплемењивање** са млечним расама, као што је **црвени холштајн (РХФ)**. Потомци планског парења крава и бикова могу имати **највише 25% удела гена** друге, млечне расе.

#### Претапање

Уколико одгајивачи економском анализом производње на сопственом газдинству установе да имају интерес за претапање сименталске расе у неку од товних раса (нпр. претапање СИМ расе у товног сименталца), основна одгајивачка организација је у обавези да изради основни одгајивачки програм за газдинство са планом претапања. У складу са ГОП-ом, након три/четири генерације осемењавања плоткиња сименталске са биковима дате, товне расе, основни одгајивачки програм ће бити усклађен са главним одгајивачким програмом (најмање 75% удела гена товне расе).

### **Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању ХФ и БС расе**

За постизање одгајивачког циља, одгајивање говеда холштајн-фризијске и браон свис расе треба да се врши искључиво у чистој раси ван сродства.

### **Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању товних раса**

Циљ гајења товних раса говеда је производња квалитетног подмлатка за тов и обнову стада, који се обично одгаја у систему крава-теле, а производња млека плоткиња је везана искључиво за одгој подмлатка.

Анализе величине популације у нашој земљи и услова тржишта показују да одгајивање говеда товних раса мора да се врши **у чистој раси ван сродства**, са **75%**

**минималног удела гена доминантне расе.** У ГОП за товне расе говеда 2020-2024, укључене су две нове товне расе- салерс и товни сименталац. Одгајивачи могу да одгајају говеда ових раса након куповине за даљи одгој грла са педигреом или преласком са гајења грла једне од постојећих товних раса или сименталца на салерса/товног сименталца претапањем.

### Претапање

Уколико одгајивачи економском анализом производње на сопственом газдинству установе да имају интерес за претапање једне товне расе у другу товну расу, основна одгајивачка организација је у обавези да изради основни одгајивачки програм за газдинство са планом претапања. У складу са ГОП-ом, након три/четири генерације осемењавања плоткиња полазне товне расе са биковима друге, товне расе, основни одгајивачки програм ће бити усклађен са главним одгајивачким програмом (најмање 75% удела гена жељене-доминантне расе).

### **Дозвољене одгајивачке методе у одгајивању аутохтоних раса**

Са обзиром да се буша и подолско говече третирају као генетички ресурси, рад на очувању и конзервацији њиховог генома је од примарног значаја због чега је одгајивање могуће једино **у чистој раси ван сродства**. Да би се одржала генетичка варијабилност популације и спречио инбридинг, плоткиња и приплодњак треба да буду **у што мањем степену сродства**. Пошто се ради о малим популацијама, препорука је да приплодњак и плоткиња нису у сродству најмање три до пет генерација предака.

#### **4.1.3 СЕЛЕКЦИЈСКЕ МЕРЕ – СЕЛЕКЦИЈСКИ ПРОГРАМ**

Селекцијским програмом се утврђује:

- начин испитивања производних, функционалних и особина телесне развијености, у складу са препорукама Међународног комитета за мерење животиња (*International Committee for Animal Recording-ICAR*, у даљем тексту ИКАР);
- оцењивања и одабирања приплодних грла, као и разврставање у класе;
- план коришћења приплодних грла ради остваривања одгајивачких циљева;
- методе за процену одгајивачке вредности и рангирање приплодних говеда;

Селекцијски програм укључује следеће категорије говеда: телад, јунице, стеоне јунице и краве, краве у контроли производности, биковске мајке, бикове у перформанс тесту, биолошком и прогеном тесту, младе бикове, тестиране бикове, елитне бикове (домаће и стране).

Основа одгајивачког рада је правилан одабир животиња које ће бити родитељи будућих генерација потомака. Одгајивачки рад је одређен са главним одгајивачким програмом и има смер кретања по четири основна селекцијска правца.

Применом вештачког осемењавања највећи генетички напредак, чак 85%, у популацији сименталске говеда се остварује селекцијом биковских очева (1) и очева крава (3).



Иако се, на нивоу популације, селекцијом биковских мајки и мајки крава очекује генетски напредак од свега 15%, ова два селекцијска правца су изузетно значајна за сваког појединачног одгајивача. Генетички напредак сваког запата подједнако зависи од одгајивачких вредности приплодњака и плоткиња.

#### 4.1.4 METODE SELEKCIJE

Одабир грла (селекција) може да се врши на бази неколико врста података, који су, у мањој или већој мери, гаранција да она поседују пожељне гене за одређене особине. Процена да поседују ове гене може бити заснована на информацијама из педигреа, о индивидуалним способностима, сродницима и потомцима, а по могућству и на анализи генома грла (геномска селекција).

#### 4.1.5 GAJEЊE И ПРОИЗВОДЊА ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА

**Гајење и производња** приплодних и квалитетних приплодних говеда морају бити у складу са Законом о сточарству као и са осталим законима који су везани за сточарску производњу. Дозвољени су начини гајења који испуњавају **етолошке и еколошке нормативе** уз уважавање принципа **добре одгајивачке праксе**. Животиње треба држати тако, да су задовољене њихове **биолошке потребе**, да нису ометане њихове телесне функције и понашање, да није превазиђена њихова способност прилагођавања и да се са њима поступа у сагласности са прописима, који уређују здравствену заштиту и добробит животиња. Животиње требају да буду слободне од болести, повреда и бола, што се обезбеђује оптимизацијом менаџмента и одговарајућом здравственом заштитом (укључујући превентивне и профилактичке мере).

**Исхрана, нега и држање** морају одговарати физиолошким, етолошким и другим потребама. Животиње требају да буду ослобођене од глади и жеђи, дакле, редовно снабдевене довољним количинама квалитетне хране и воде, у складу са потребама. Такође, животиње треба да буду на одговарајући начин смештене, водећи рачуна о њиховој удобности и комфору. Присилно храњење домаћих животиња дозвољено је у функцији преживљавања или из здравствених разлога. Забрањено је давање хормоналних

препарата да би се подстицао раст и/или производња млека. Превоз и клање домаћих животиња мора се обављати, у складу са прописима којима се уређује здравствена заштита и добробит животиња.

Дужност одгајивача при гајењу је да према животињи поступа са пажњом доброг домаћина и да обезбеди услове за држање и негу који одговарају врсти, раси, полу, старости, као и физичким, биолошким и производним специфичностима и особинама у понашању и здравственом стању животиње. Одгајивач је дужан да, у складу са зоохигијенским и етолошким нормативима, користи одговарајућу опрему за смештај, храњење, напајање, чишћење и негу, као и опрему за превоз животиња и животињских отпадака. Одгајивач је такође одговоран за живот, здравље и **добробит** животиње и мора да предузима све неопходне мере како би обезбедио да се животињи не наноси непотребан бол, патња, страх и стрес, односно повреда. Обавеза одгајивача је да благовремено обезбеди помоћ ветеринара ако је животиња оболела, при порођају животиње, као и збрињавање болесне, повређене и изнемогле животиње. Одгајивач може сам да изводи само оне **зоотехничке поступке**, који су неопходни за здравствену заштиту домаћих животиња и успешно гајење (прву помоћ, обраду и негу папака, обезрожавање телади млађе од шест недеља, вештачко осемењавање, контролу продуктивности, обележавање домаћих животиња у складу са прописима, дезинфекцију и дезинсекцију сточарских објеката са дозвољеним средствима, негу коже и длаке итд.).

Одгајивач при гајењу мора да је оспособљен и да поседује основна знања о о гајењу и поступању са домаћим животињама, исхрани и квалитету производа животињског порекла као и поступању са животињским отпацама -стајским ђубривом. Са животињским отпацама мора се поступати тако да се не угрожава здравље људи и домаћих животиња, животна средина, квалитет хране и сточарских производа. Објекти и погони за прераду и обраду животињских отпадака морају задовољавати техничке и технолошке услове прописане Правилником о условима које треба да испуњавају објекти за животињске отпатке и погони за прераду и обраду животињских отпадака, ("Службени гласник РС", број 94/2017).

#### **4.2 ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА ЗА ПРОИЗВОДЊУ**

Оцењивање и одабирање квалитетних приплодних грла говеда, као и њихово разврставање у класе, ради утврђивања производне и приплодне вредности, врши се на основу:

- порекла грла (узимају се у обзир производна својства само родитеља);
- линеарне оцене, тј. оцене телесне развијености особина типа грла;
- производних особина (приноса млека и садржаја и приноса млечне масти и протеина);
- резултата испитивања (користе се подаци из директног теста и подаци о производним својствима потомака и сродника);
- резултата анализе генома грла (геномска селекција) по могућству.

#### 4.2.1 ОЦЕЊИВАЊЕ, ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ ЖЕНСКИХ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА

Оцењивање и одабирање женских квалитетних приплодних грла врши се по Правилнику о начину вршења контроле производних способности домаћих животиња, садржини и начину вођења збирки података о контроли производних способности и других особина домаћих животиња, као и поступку и начину оцењивања и разврставања квалитетних приплодних домаћих животиња у класе, а на основу порекла грла, линеарне оцене првотелки и производних особина.

Избор квалитетних приплодних женских грла за приплод одвија се сукцесивно у више корака. Женски приплодни подмладак чији су родитељи уписани у матичну евиденцију, мора да буде прописно обележен након рођења (ИД број), да нема недостатака у телесној грађи, да је одговарајуће телесне развијености усклађене са узрастом грла и стандардом расе.

Први избор обављају сами одгајивачи, тако што врше одабир потомства које потиче од квалитетних приплодних животиња, које не показује урођене или грешке у телесној грађи и одговарајуће је развијено сагласно њиховој старости, и које је у складу са расним карактеристикама и одговара за даље одгајивање. Као додатни податак у избору могу се користити подаци о производњи и одгајивачкој вредности родитеља.

Разврставање женског приплодног подмлатка у класе обавља се на селекцијској смотри и на основу Правилника који предвиђа минималне услове за разврставање подмлатка (јуница) у класе (I, II и III) према смеровима производње.

Код увођења у приплод узраст јуница СИМ расе код прве оплодње мора бити минимум 14 месеци (телесна маса преко 390 кг), а максимум 24 месеца. У складу са тим узраст код првог тељења је минимум 23 месеца, а максимум 33 месеца.

Код увођења у приплод узраст јуница ХФ и БС расе код прве оплодње мора бити минимум 13 месеци (телесна маса преко 370 кг), а максимум 24 месеца. У складу са тим узраст код првог тељења је минимум 22 месеца, а максимум 33 месеца.

Код увођења у приплод узраст јуница товних раса говеда мора бити, у зависности од расе којој јуница припада, минимум 15 месеци (телесна маса преко 300 кг до 320 кг), а максимум 31 месец. У складу са тим узраст код првог тељења је минимум 24 месеца, а максимум 40 месеци.

Следећа фаза одабира је након што је познат и потврђен први податак о плодности (потврђена стеоност), односно након тељења, када женске животиње, уз испуњавање осталих услова предвиђених одгајивачким програмом, могу да се упишу у главну матичну евиденцију. Наиме, након првог телења одабраних женских грла обавља се линеарна оцена првотелки после које се може извршити упис у главну матичну евиденцију, ако су испуњени услови о пуном и непотпуном пореклу грла. По успостављању лактације, редовно се обављају и контроле млечности чији подаци заједно са подацима о телесној развијености служе за класирање квалитетних приплодних грла. По закључењу прве лактације и на сваком новом израчунавању одгајивачких вредности се проверава испуњеност услова за упис женских животиња у матичне књиге.

#### Селекцијска смотра

Квалитетна приплодна женска грла (плоткиње), оцењују се и бирају за увођење у приплод једном годишње, на селекцијским смотрама. Оцену и одабир женског приплодног грла обавља комисија за селекцијске смотре која је састављена од једног представника регионалне и једног представника основне одгајивачке организације.

Селекцијске смотре се организују једном годишње и на њима се сва квалитетна приплодна женска грла (плоткиње) старија од 12 месеци оцењују и бирају за увођење у приплод. На смотрама се прегледа и евидентира и приплодни подмладак квалитетних приплодних грла а посебно сва женска грла старија од 6 месеци (категорија јуница) као кандидати за матични запат.

На смотрама се утврђује стање матичног запата на дан одржавања селекцијске смотре. Сва грла на смотри која припадају матичном запату морају да буду прописно обележена (ИД број) и са збирно оцењеним функционалним целинама типа. За грла товних раса говеда збирне оцене се дају за оквир (О), мускулозност (М) и форму (Ф) а за СИМ додатно и за виме (В). За грла ХФ расе дају се збирне оцене за телесну грађу (ТГ) и виме (В), а за грла БС расе оцене се дају за оквир (О), мускулозност (М), млечни карактер (МК), форму (Ф) и виме (В). По обављеној смотри РОО врши класирање, односно разврставање грла у класе које се обавља на основу минималних услова за класирање крава смера производње за млеко, односно крава комбинованог смера производње за млеко-месо, односно товних грла. Женски приплодни подмладак се разврстава у класе на основу Правилника који предвиђа минималне услове за разврставање подмлатка (јуница) у класе (I, II и III) према смеровима производње, док се разврставање крава у класе обавља се на основу Правилника који предвиђа минималне услове за класирање крава у односу на смер производње тј. посебно се оцењују краве комбинованих производних својстава, а посебно краве специјализованог млечног смера производње. Квалитетне приплодне краве се након оцене свих критеријума разврставају на 4 класе: елита (E), Ia, I, II и III.

Основна одгајивачка организација је дужна да обевести одгајивача писменим или електронским путем о резултатима класирања и другим чињеницама утврђеним на селекцијској смотри (мане, излучење и др.) најкасније 30 дана од датума обављања смотре.

У току смотре се сачињава **радни записник** који садржи податке о идентитету и пореклу грла, датуму рођења, датуму последњег телења, као и последњег осемењавања (мисли се на осемењавање које се десило након последњег телења), затим оцени наведених функционалних целина, класи и одгајивачу/власнику грла, а за излучена грла се уписују и разлози излучења (продато за приплод, принудно заклано, угинуло, продато као шкарт- ниска производња млека, стерилитет, партус и постпартални поремећаји, проблематичне ноге и папци, метаболички поремећаји и др.). На радном записнику треба да стоје потписи представника регионалне, основне одгајивачке организације и одгајивача.

Основна одгајивачка организација на основу података из радног записника сачињава јединствени Комисијски записник са смотре (за сваку од раса) који садржи податке о обављеној смотри свих грла својих одгајивача. Комисијски записник се састоји из 4 дела: смотре староуматичених грла, смотре новоуматичених грла, смотре приплодног подмлатка и списка излучених грла. Оверен и потписан од стране ООО и РОО, записник се доставља Главној одгајивачкој организацији једанпут годишње (у писаној и електронској форми), на крају сваке сточарске године.

### Телесне мере

Након првог телења обавља се мерење телесне масе и телесних димензија првотелки.



Код првотелки сименталске расе узимају се следеће мере:

- висина крста
- дубина тела
- дужина карлице
- ширина карлице
- обим груди

Код првотелки ХФ и БС расе узимају се следеће мере:

- висина крста
- дубина тела
- ширина груди
- ширина карлице
- обим груди

Код првотелки товних и аутохтоних раса узимају се следеће мере:

- висина крста
- дубина тела
- дужина карлице
- ширина карлице
- дужина тела
- обим груди

Мерење се обавља Литиновим штапом и изражава у цм, док се телесна маса изражава у кг и мери сточном вагом или се чешће процењује превођењем из мере за обим груди преко одговарајуће скале обрачуна.

### **Линеарна оцена типа**

Оцењивање типа и телесне развијености путем линеарног оцењивања врши се по утврђеним критеријумима:

1) пожељно је да се краве оцењују у првој лактацији од 30-тог до 150-тог дана од телења, како због активности и капацитета вимена у том периоду, тако и због претпоставке да је генетска основа сигурнија у том периоду за оцену, односно да је утицај спољних фактора мањи. Дозвољено је да се првотелке оцењују најраније 15, а најкасније 210 дана након тељења;

2) предвиђено је нумеричко оцењивање грла за поједине особине. Ово нумеричко, тј. линеарно оцењивање укључује оцену сваке предвиђене особине у њеним биолошким екстремима, према скали бодова у распону од 1 до 9.

Предности линеарног оцењивања:

1. објективност и непристрасност;
2. засновано на мерењу особина;
3. појединачна оцена особина;
4. оцене покривају биолошки распон изражености особина и идентификују варијације унутар особина;
5. линеарно (нумеричко) описивање степена изражености особине;
6. грло се посматра као функционална целина;
7. екстеријер грла је у директној вези са здрављем, плодношћу, искоришћавањем хране, производним способностима и дуговечношћу;
8. из одгоја се искључују сва грла са дегенеративним особинама и аномалијама.

Систем линеарног оцењивања за процену екстеријера комбинованих раса говеда ("SYSTEM 97") по коме се оцењују плоткиње **СИМ** расе разликовао се од система оцењивање за млечне расе по томе што није био у потпуности линеаран. Већина европских земаља служила се немачким системом (*Bewertung system 87, Gottschalk, 1987*), док су неке земље (Француска, Швајцарска) практиковале битно другачији начин оцењивања. Са циљем уједначавања начина и критеријума оцењивања 1997. године оформљена је радна група "Exterieur" и договорен је нов начин оцењивања екстеријера који је назван Систем линеарног оцењивања за процену екстеријера комбинованих раса говеда ("SYSTEM 97"). Договорени систем оцењивања особина типа је у потпуности линеаран и прописан као обавезан од стране *Европског савеза одгајивача сименталских говеда* и подразумева линеарну оцену 20 стандардних особина типа, при чему се у систем могу укључити и 2 опционе особине. У питању су следеће особине:

#### СТАНДАРДНЕ ОСОБИНЕ ТИПА

1. Висина крста
2. Дужина карлице
3. Ширина карлице
4. Угао карлице (сапи)
5. Дубина тела
6. Мускулозност задњег дела тела
7. Позиција задњих ногу
8. Израженост скочног зглоба
9. Кичице
10. Висина папака
11. Дужина предњег вимена
12. Дужина задњег вимена
13. Висина задњег вимена
14. Централни суспензорни лигамент
15. Дубина вимена
16. Положај сиса
17. Положај сиса предњег вимена
18. Дужина сиса
19. Дебљина сиса
20. Чистоћа вимена (полимастија)

#### ОПЦИОНЕ ОСОБИНЕ ТИПА

1. Дужина леђа
2. Обим груди

Процена параметара за прорачун је заснована на очекиваним биолошким екстремима 2 године старих првотелки сименталске расе. "SYSTEM 97" је прецизно дефинисао опис сваке особине, као и неопходност коришћења комплетне скале линеарних оцена да би се идентификовале средње вредности и екстреми сваке особине у оквиру популације. Поред оцењивања наведених особина, по овом моделу оцењивања, неопходно је и евидентирање екстеријерних грешака. Екстеријерне грешке се као посебности екстеријера према препоруци евидентирају приликом оцењивања животиње и кодирају бројевима 1 или 2. Код 1 означава лагану израженост екстеријерне грешке, а код 2 значајну израженост грешке.

За Стандардни модел система линеарног оцењивања **ХФ** расе од стране World Holstein Friesian Federation - WHFF (у даљем тексту ВХФФ) је препоручено увођење 16 обавезних особина у линеарну оцену и 1 особине у истраживању. Модел је одобрен и од стране ИКАР-а чија је препорука да, поред 16 одобрених стандардних особина које по дефиницији морају бити укључене у систем линеарног оцењивања, свака земља може да укључи у систем и до 5 опционих, тј. додатних особина. Списак стандардних и опционих особина по препорукама ВХФФ и ИКАР-а:

#### СТАНДАРДНЕ ОСОБИНЕ

1. Висина крста
2. Ширина груди
3. Дубина тела
4. Углатост-млечне карактеристике
5. Угао-положај карлице
6. Ширина карлице
7. Положај задњих ногу - са стране
8. Положај задњих ногу - од позади
9. Угао папка
10. Предња веза вимена
11. Положај предњих сиса
12. Дужина сиса
13. Дубина вимена
14. Висина задњег вимена
15. Централни лигамент
16. Положај задњих сиса
17. Покретљивост (начин кретања)\*
18. Оцена телесне кондиције\*

#### ОПЦИОНЕ ОСОБИНЕ ТИПА

1. Линија леђа
2. Развијеност скочног зглоба
3. Структура (квалитет) костију
4. Ширина задњег вимена
5. Баланс вимена
6. Дебљина сиса
7. Мускулозност

Међународни стандард линеарне оцене је прецизно дефинисао опис сваке особине, као и неопходност коришћења комплетне скале линеарних оцена да би се идентификовале средње вредности и екстремности сваке особине у оквиру популације. Процена параметара за прорачун је заснована на очекиваним биолошким екстремима 2 године старих првотелки. Поред оцењивања наведених особина, по овом моделу оцењивања неопходно је и евидентирање екстеријерних грешака. Екстеријерне грешке се, као посебности екстеријера, према препоруци код ХФ расе евидентирају приликом оцењивања животиње и кодирају бројем 1, који означава присутност екстеријерне грешке.

Када је у питању линеарно оцењивање првотелки БС расе, Европски савез одгајивача ове расе говеда је 1996. године одредио и дефинисао 16 особина екстеријера, које се на исти начин линеарно оцењују у свим земљама чланицама Савеза. Међутим, у већини европских земаља су, поред 16 стандардних особина, у Систем линеарног оцењивања за процену екстеријера плоткиња БС расе говеда укључене и 3 опционе особине. Особине типа које се оцењују код БС расе су следеће (са \* су означене опционе особине типа):

1. Висина крста
2. Линија леђа
3. Дубина тела
4. Дужина карлице\*
5. Ширина карлице
6. Мускулозност задњег дела тела\*
7. Углатост\*
8. Положај карлице (сапи)
9. Угао скочног зглоба
10. Израженост скочног зглоба
11. Кичице
12. Висина папака
13. Веза предњег вимена
14. Ширина задњег вимена
15. Висина задњег вимена
16. Централни суспензорни лигамент
17. Дубина вимена
18. Дужина сиса
19. Положај сиса

Европски савез одгајивача БС расе говеда је прецизно дефинисао опис сваке особине, као и неопходност коришћења комплетне скале линеарних оцена да би се идентификовале средње вредности и екстремности сваке особине у оквиру популације. Процена параметара за прорачун је заснована на очекиваним биолошким екстремима 2 године старих првотелки браон свис расе. Поред оцењивања особина типа, систем подразумева и евидентирање екстеријерних грешака, при чему се препоручује њихово евидентирање приликом оцењивања животиње и кодирање бројевима 1 или 2. Код 1 означава слабо изражену екстеријерну грешку, а код 2 значајну грешку.

## Разврставање првотелки у класе

Укупна оцена за особине типа представља оцену укупног екстеријера првотелке, и формира се на основу укупне оцене за поједине функционалне целине. Удео појединих функционалних оцена у укупној оцени типа је у складу са главним одгајивачким циљевима који су дефинисани главним одгајивачким програмима за СИМ, ХФ и БС расу у РС, а према препорукама ИКАР-а. Укупна оцена појединих функционалних целина формира се сабирањем линеарних оцена и одузимањем екстеријерних мана. Удео појединачних особина је у складу са одгајивачким циљевима прописаним Главним одгајивачким програмом за СИМ, ХФ и БС расу у РС.

Укупне оцене за функционалне целине типа код првотелки СИМ расе формиране су по формулама по којима се специјалним методом израчунавања компјутерски обрачунавају укупне оцене функционалних целина. Укупне оцене за оквир (тело) (УОО), мускулозност (УОМ), ноге (УОН) и виме (УОВ) су изведене на основу следећих удела појединих особина типа:

- $УОО = (0,20xВК + 0,20xДК + 0,20xШК + 0,20xУК + 0,12xДТ) - (1,5xПИЛ + 1,5xЛЛ + 1,5xУЛ + 1,5xУС + 1,5xШЛ + КонС + Кровс + 0,5xВКР)$
- $УОМ = МСК$
- $УОН = (0,20xПЗН + 0,30xРСЗ + 0,30xКЗ + 0,20 ВП) - (1,5xРСПН + 1,5xКСН + 1,5xРП + 2xУП + 3xХ)$
- $УОВ = (0,19xДПВ + 0,10xДЗВ + 0,19xВЗВ + 0,19xЦЛ + 0,17xДВ + 0,05xПСПВ + 0,05xПС + 0,03xДуС + 0,03 ДеС) - (0,5xЕВ + ЕтВ + ЛЖВ + МРСС + РВсс + 1,5xНСС + ЛС + ШС + ЗС + 2xНЧ + 2xПрис + 0,5xПас)$

На основу израчунатих укупних оцена за функционалне целине формиране су укупне оцене за особине типа (УОТ) првотелки. У укупној оцени за особине типа се, у складу са одгајивачким циљевима за СИМ расу у РС, укупне оцене функционалних целина сабирају у следећем односу:

$$УОТ = 0,25xУОО + 0,10xУОМ + 0,25xУОН + 0,40xУОВ$$

На основу израчунатих укупних оцена типа првотелке се класирају по броју остварених бодова у укупној оцени, и у складу са међународном класификацијом: 85-89=ВГ (врло добра); 80-84=ГП (веома добра); 75-79=Г (добра); 65-74=Ф (слаба); 50-64=П (лоша).

Укупне оцене за функционалне целине типа код првотелки ХФ расе формиране су по формулама по којима се специјалним методом израчунавања компјутерски обрачунавају укупне оцене функционалних целина. Укупне оцене за оквир (тело) (УОО), млечни карактер (УОМК), ноге (УОН) и виме (УОВ) су изведене на основу следећих удела појединих особина типа:

- $УОО = (0,10xВК + 0,05xЛЛ + 0,26xШГ + 0,19xДТ + 0,20xШК + 0,20xПК) - (ИЛ + ДДВ + 1,5xПИП + 1,5xСВП + МЛ + 1,5xЛВ + НБ + 2xУА + НКР + 0,5xВКР + УР)$
- $УОМК = УГ$
- $УОН = (0,45xПЗНон + 0,20xПЗНсс + 0,35xУП) - (1,5xНКБЗ + 1,5xМСЗ + ГК + 1,5xМК + 1,5xРСПН + 1,5xРЗП + 1,5xРачЗП + 3xПП + 3xХ)$
- $УОВ = (0,22xВПВ + 0,05xППС + 0,03xДПС + 0,18xДВ + 0,22xВВЗВ + 0,22xЦЛ + 0,05xПЗС + 0,03xДЗС) - (СВВ + 0,5xОБВ + 0,5xКПВ + КЗВ + НОВ + ПСПН + ЗСПН + АЧ + 2xНЧ + 2xПрис + 0,5xПас)$

На основу израчунатих укупних оцена за функционалне целине формиране су укупне оцене за особине типа (УОТ) првотелки. У укупној оцени за особине типа се, у

складу са одгајивачким циљевима за ХФ расу у РС, укупне оцене функционалних целина сабирају у следећем односу:

$$УОТ=0,25хУОО + 0,10хУОМК + 0,25хУОН + 0,40хУОВ$$

На основу израчунатих укупних оцена типа првотелке се класирају по броју остварених бодова у укупној оцени, и у складу са међународном класификацијом: 85-89=ВГ (врло добра); 80-84=ГП (веома добра) ; 75-79=Г (добра); 65-74=Ф (слаба); 50-64=П (лоша).

Укупне оцене за функционалне целине типа код првотелки БС расе формиране су по формулама по којима се специјалним методом израчунавања компјутерски обрачунавају укупне оцене функционалних целина. Укупне оцене за оквир (тело) (УОО), млечни карактер (УОМК), мускулозност (УОМ), ноге (УОН) и виме (УОВ) су изведене на основу следећих удела појединих особина типа:

- $УОО = (0,14хВК + 0,10хЛЛ + 0,18хДТ + 0,18хДК + 0,20хПК + 0,20хШК) - (1,5хЛЛ + 1,5хОЛ + 1,5хНК + 1,5хКрС)$
- $УОМК = УГ$
- $УОМ = МСК$
- $УОН = (0,20хПЗН + 0,30хРСЗ + 0,30хКЗ + 0,20 ВП) - (1,5хРСПН + 1,5хХПН + 1,5хХЗН + 1,5хРП + 2хУП + 3хХ)$
- $УОВ = (0,20хВПВ + 0,11хШЗВ + 0,20хВВЗВ + 0,20хЦЛ + 0,18хДВ + 0,05хДуЗС + 0,07хПС) - (ЕдВ + ЕтВ + ЛЖВ + МРСсс + РВсс + М/ВРСон + 1,5хНВВ + 1,5хНСС + ЛС + ШС + ЗС + ДС + ТС + 2хПрис + 0,5хПас + 2хНЧ)$

На основу израчунатих укупних оцена за функционалне целине формиране су укупне оцене за особине типа (УОТ) првотелки. У укупној оцени за особине типа се, у складу са одгајивачким циљевима за БС расу у РС, укупне оцене функционалних целина сабирају у следећем односу:

$$УОТ=0,25хУОО + 0,05хУОМК + 0,05хУОМ + 0,25хУОН + 0,40хУОВ$$

На основу израчунатих укупних оцена типа првотелке се класирају по броју остварених бодова у укупној оцени, и у складу са међународном класификацијом: 85-89=ВГ (врло добра); 80-84=ГП (веома добра) ; 75-79=Г (добра); 65-74=Ф (слаба); 50-64=П (лоша).

Линеарну оцену обавља регионална одгајивачка организација у сарадњи са основном одгајивачком организацијом која припрема потребну документацију, сачињава записник и обавештава одгајивача писменим или електронским путем о резултатима линеарне оцене најкасније 30 дана од датума обављања оцене.

## Избор биковских мајки

Биковске мајке (БМ) се одабирају за потребе производње домаћих бикова ХФ, СИМ, БС и товних раса говеда. Из матичног стада се у нуклеус запат одабирају најбоље краве које по правилу представљају око 1% популације, пре свега у погледу производње млека, млечне масти и протеина, а затим и у телесној грађи, грађи вимена, музним карактеристикама и репродуктивним својствима.

Биковске мајке треба да буду најмање за две стандардне девијације изнад просека матичне популације у производњи млека. Одабир квалитетних приплодних крава у запат биковских мајки обавља се након завршене прве односно на основу следећих лактација. Изузетно, БМ могу да се бирају и из редова првотелки, као и јунице са високим педигре индексом. Коначан избор БМ потврђује комисија за одабир биковских мајки. Комисију чине по један члан из основне и регионалне одгајивачке организације, и из центра за репродукцију и ВО животиња. Комисија бира потенцијалне биковске мајке на основу

индивидуалних способности грла и одгајивачке вредности родитеља. Одабране биковске мајке морају бити оцењене Е или Ia класом у складу са одговарајућим Правилником. Код избора БМ бирају се краве линија које су у популацији мање заступљене. Критеријуми за одабир БМ су везани за производне особине, телесну грађу, плодност и здравствено стање. Једном годишње ООО припрема **извештај о биковским мајкама (списак биковских мајки)**, који укључује податке о пореклу, производњи, плодности и екстеријеру а који се доставља главној одгајивачкој организацији. На основу ових спискова ГОО води евиденцију БМ (регистар БМ), који се води у бази података.

Стручна комисија учествује у припреми програма осемењавања БМ, при чему се у обзир узимају порекло, производне и телесне особине сваке БМ, као и елитних бикова предвиђених за планско осемењавање. За планско осемењавање биковских мајки користе се најбољи, елитни, бикови из популације при чему треба водити рачуна да се коефицијент сродства међу очевима будућих генерација одржава на одговарајућем нивоу. Свакој биковској мајци се одређује одговарајући приплодњак, који побољшава особине које желимо да унапредимо код потомства. У случају да није могуће осемењавање са одговарајућим, одређује се алтернативни приплодњак.

Потребан број БМ рачунамо у односу на потребан број приплодњака за осемењавање и припуст.

#### **4.2.2 ОЦЕЊИВАЊЕ, ОДАБИРАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ МУШКИХ КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА**

Оцењивање и одабирање мушких квалитетних приплодних грла врши се по Правилнику о начину вршења контроле производних способности домаћих животиња, садржини и начину вођења збирки података о контроли производних способности и других особина домаћих животиња, као и поступку и начину оцењивања и разврставања квалитетних приплодних домаћих животиња у класе, а на основу порекла грла, и резултата тестова.

Мушка телад, потомци планског парења биковских мајки и елитних бикова, која не показују урођене или грешке у телесној грађи и одговарајуће су развијена у односу на њихову старост, која су са негативним резултатима анализа крви дијагностичког испитивања приплодних бикова који се користе за природан припуст и производњу семена у центрима за ВО (прописаних Правилником о програму мера здравствене заштите животиња) укључују се у перформанс тест у тестној станици која се налази у центру за ВО. Пре укључења у перформанс тест, ова телад могу да се геномски тестирају. Наиме, након избора младог телета, са око два месеца, анализом генома се добија задовољавајућа процена његове приплодне вредности. Уколико је она позитивна, мушко приплодно теле се укључује у даље тестове.

Бикови са позитивним резултатима перформанс теста и одобрени за осемењавање од стране Комисије, добијају статус младих бикова и у зависности од намене и мишљења комисије приликом одабира, могу да се користе у природном припусту или за вештачко осемењавање. Семеном тих бикова се осемењава само број животиња који је предвиђен у програму осемењавања. Кад се са семеном младих бикова осемени предвиђени број плоткиња, бикови добијају статус чекајућих бикова. Младим и чекајућим биковима се може узимати семе на чување.

Када се заврши биолошки и прогени тест и утврди оцена одгајивачких вредности, млади бик прелази у категорију тестираног бика и користи се за вештачко осемењавање или природно парење. Најбољи међу њима, могу да добију статус елитног бика.

Квалитетна приплодна мушка грла одабрана за вештачко осемењавање уводе се у приплод након завршеног перформанс теста и оцене комисије за избор грла за употребу у центру за репродукцију животиња и вештачко осемењавање коју чине представник главне одгајивачке организације и центра за репродукцију животиња и вештачко осемењавање.

Квалитетна приплодна мушка грла у центру за репродукцију животиња и вештачко осемењавање се оцењују и бирају за приплод једном годишње. Оцену и избор врши Комисија за годишњи преглед центара за репродукцију и вештачко осемењавање коју образује министар надлежан за послове пољопривреде.

У центрима за репродукцију и ВО се спроводи годишњи избор и оцена бикова, током кога комисија припрема и усваја годишњи план програма употребе приплодњака за следећу годину. За оцењивање и разврставање у класе, бикови се распоређују у две групе: бикови у испитивању и испитани бикови. Бикови у испитивању имају позитивно завршен перформанс (директни) и биолошки тест и разврставају се у класе на основу порекла и оцене телесне грађе. Бикови се на основу минималних услова у односу на смер производње разврставају у I, II и III класу.

Коришћење младих бикова је ограничено до потрошње предвиђеног броја доза семена. По сваком обрачуну приплодних вредности комисија прегледа резултате израчунавања и по потреби допуни годишњи програм коришћења приплодњака.

Квалитетна приплодна мушка грла која се налазе на пољопривредном газдинству и користе се за природни припуст, односно, раније су уведена у приплод и имају Дозволу за коришћење за природно парење, оцењују се и њихов избор за приплод потврђује једном годишње на селекцијским смотрама. Њихову оцену и одабир обавља Комисија за селекцијске смотре која је састављена од једног представника регионалне и једног представника основне одгајивачке организације. Комисија сачињава и доставља извештај главној одгајивачкој организацији која, у складу са одгајивачким програмом, доноси решење о:

- 1) коришћењу квалитетног приплодног мушког грла за природно парење;
- 2) о излучењу квалитетног приплодног мушког грла;
- 3) трајању права коришћења грла за приплод.

### **Селекција, тестирање и коришћење квалитетних приплодних бикова за вештачко осемењавање**

Приплодњаци за вештачко осемењавање су мушка квалитетна приплодна грла која испуњавају прописане услове у погледу порекла, екстеријера, расних, производних и репродуктивних особина и која морају да потичу од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а која су испитивањем производних способности дала позитивне резултате (тестирани бикови), као и мушка приплодна грла која потичу од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а налазе се у поступку испитивања (млади бикови), и уписана су у главну матичну евиденцију домаћих животиња. Приплодњаци за вештачко осемењавање се користе искључиво у Центрима за репродукцију и вештачко осемењавање.

Одабир позитивно тестираних бикова за планско осемењавање обавља се комисијски једанпут годишње. Потребно је проверити степен сродства у популацији ради спречавања појаве инбридинга. Сваки одабарани бик мора бити из друге линије. Забрањено је коришћење приплодњака који нису одабрани за коришћење у приплоду за вештачко осемењавање. Из планског парења се по обављеној контроли на присуство



урођених и конституцијских грешака и здравственог прегледа, у тестне станице смештају бичићи за перформанс тест.

Након завршеног перформанс теста комисија за одабир бикова, оцењује бикове и распоређује их у следеће три групе:

1. центар за репродукцију и вештачко осемењавање (ВО),
2. природни припуст (ПП) и
3. излучење (ИЗ).

Одабрани бикови се у току године укључују у центре за ВО. За потребе тестирања се од сваког бика узима максимално 2.000 доза семена са следећим фазама теста:

1. биолошки тест,
2. прогени тест на телесну грађу и
3. тест на млечност.

Пре излучења младих бикова из центра за ВО се припрема најмање 15.000 доза семена за резерву у сагласности са одлуком комисије. Семе се чува најмање до завршетка теста. Чекајући бикови треба да сачекају резултате теста, а након тога комисија одлучује о њиховом даљем коришћењу.

Након довољног броја сакупљених и обрађених података обавља се оцена одгајивачке, односно приплодне вредности за поједине особине, које бикови за осемењавање преносе на потомке. Све одгајивачке вредности се исказују у јединицама мерења и релативним вредностима.

Центар за репродукцију животиња и вештачко осемењавање може да користи за вештачко осемењавање одабране приплодне ако има матични лист приплодњака, педигре, да је приплодњак уписан у главну матичну евиденцију домаћих животиња и да има дозволу за његово коришћење издату од стране министра, на предлог комисије за годишњи преглед центара за репродукцију животиња и вештачко осемењавање коју образује министар, као и сагласност ГОО за коришћење бика у ВО.

Да би се приплодњак уписао у главну матичну евиденцију (**регистрација бикова**) мора да испуњава следеће услове:

- пуно порекло (грло поседује педигре),
- позитивни резултати теста (у зависности од расе и смера производње) за тестиране бикове
- да потиче од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а налази се у поступку испитивања (млади бикови).

За упис приплодњака у главну матичну евиденцију неопходно је да се ГОО поднесе следећа документација: захтев за упис у ГМЕ, копија педигреа и копија **мишљења Научно-стручног савета за сточарство**, којим се одобрава увоз бика/семена уколико су у питању увозна грла или увозно семе.

### **Програм коришћења приплодњака**

Програм коришћења бикова за осемењавање садржи мере, за извођење више стручних послова у складу са одредбама Закона о сточарству, које захтевају спречавање негативних последица парења у сродству. Поступак подразумева контролу две родитељске генерације биковских мајки и бикова за планско осемењавање. Овом мером одгајивачима треба да се обезбеди могућност довољно великог избора приплодњака за осемењавање који су различитог порекла.

У центру за репродукцију животиња и вештачко осемењавање (ВО) гаји се потребан број приплодњака за добијање и промет семена ради спровођења главног одгајивачког програма. У центру се може држати приплодњак који има педигре, који је уписан у главну матичну евиденцију, има сагласност за коришћење и дистрибуцију семена издату од стране ГОО и дозволу за коришћење приплодњака издату од стране Министарства. Планско осемењавање се изводи са младим биковима, тестираним биковима и биковима за осемењавање биковских мајки. Чекајући бикови се користе само изузетно. Обим употребе младих бикова и појединог тестираног бика се усклађује са годишњим програмом осемењавања, који припрема Комисија за избор грла за употребу у центру за репродукцију животиња и вештачко осемењавање. Одлуку о куповини/увозу усваја Комисија за избор бикова. Семе приплодних бикова, намењено за осемењавање биковских мајки је такође по правилу на располагању и за осемењавање осталих плоткиња.

Преглед годишњег програма коришћења бикова садржи потребан број доза семена: младих бикова, позитивно тестираних бикова и бикова за планско осемењавање биковских мајки, при чему се осемењавање младим биковима врши за потребе њиховог тестирања на основу података њихових потомака. За осемењавање тестираним биковима употребљавамо семе бикова, који су завршили прогени тест и имају надпросечне резултате за приплодну вредност, док биковске мајке осемењавамо са елитним домаћим и страним биковима. Елитни домаћи бикови су тестирани бикови, који побољшавају већину особина. Избор страних бикова се врши на основу приплодних вредности за поједине особине од интереса и у складу са циљевима из ГОП-а.

Укупан број доза семена утврђује се на основу броја плоткиња и просечне потрошње семена за успешно осемењавање. Значајан део популације потребно је осемењавати тестираним биковима и младим биковима у тесту, с тим што се користи до 2000 доза по младом бику. Сваке године путем вештачког осемењавања плоткиња у популацију се укључује 30% до 40% младих бикова.

На иницијативу одгајивача или одгајивачких организација, а на основу процене Комисије о потреби куповине/увоза семена тестираних бикова из страних популација Комисија даје предлог Научно-стручном савету за сточарство, који доноси одлуку и даје мишљење о куповини/увозу. Након регистрације и добијања сагласности од ГОО за дистрибуцију семена, семе се може даље користити. Обавеза центра за ВО и дистрибутивног центра је и да ГОО достави планове осемењавања плоткиња и годишње реализовану продају по приплодњацима.

\* Организације са посебним овлашћењима спроводе послове предвиђене главним одгајивачким програмом и овим Упутством по добијању сагласности за спровођење главних одгајивачких програма у говедарству од стране главне одгајивачке организације надлежне за територију на којој учествују у спровођењу ГОП-а.

### **Селекција, тестирање и коришћење квалитетних приплодних бикова за природни припуст**

Приплодњаци за природно парење су мушка квалитетна приплодна грла која испуњавају прописане услове у погледу порекла, екстеријера, расних и производних особина и која морају да потичу од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а која су испитивањем производних способности дала позитивне резултате, као и мушка приплодна грла која потичу од испитаних родитеља са позитивним

результатима испитивања, а налазе се у поступку испитивања, и уписана су у главну матичну евиденцију домаћих животиња.

Квалитетни приплодни бикови за природни припуст могу потицати из увоза, из центра за репродукцију и В.О. или могу бити одгојени и одабрани за приплод на одгајивачком газдинству. У свим наведеним случајевима квалитетна приплодна мушка грла (приплодњаци) за природно парење могу се ставити у приплод ако:

1. имају педигре;
2. су уписана у главну матичну евиденцију;
3. ако у погледу здравственог стања испуњавају услове у складу са законом којим се уређује здравствена заштита животиња;
4. су оцењена на селекцијској смотри;

Одгајивач може да користи приплодњака за природно парење ако има дозволу/решење за његово коришћење издату од главне одгајивачке организације и уколико за приплодњака води припусни списак.

**Дозволу за коришћење квалитетног приплодњака за природно парење** издаје главна одгајивачка организација, са наведеним периодом важења. Услови које грло мора да испуни да би се одобрило коришћење у природном припусту су следећи:

- пуно порекло (грло поседује педигре),
- грло је уписано у главну матичну евиденцију,
- грло је оцењено на селекцијској смотри и налази се на комисијском записнику са селекцијске смотре,
- грло у погледу здравственог стања испуњава услове у складу са законом којим се уређује здравствена заштита животиња, тј. важећим правилником о утврђивању програма мера здравствене заштите животиња,
- позитивни резултати теста оца (у зависности од расе и смера производње),
- мајка грла мора бити оцењена и класирана са минимално I класом.

За издавање дозволе за коришћење приплодњака за природно парење неопходно је да се ГОО поднесе следећа документација: **захтев** за издавање дозволе за коришћење квалитетног приплодног мушког грла за природан припуст. Захтев мора бити у потпуности попуњен, оверен потписом и печатом надлежне ООО и потписима чланова комисије који су грло одабрали и предложили за коришћење у природном припусту (по 1 представник ООО и РОО), као и надлежне Ветеринарска станица као доказ да је грло здраво и слободно од заразних болести и болести обухваћених Програмом мера здравствене заштите животиња и да је способно за коришћење у природном припусту (оверавају предвиђену рубрику у захтеву);

2. копија **педигреа** приплодњака (на име власника приплодњака и подносиоца захтева).

Мушка грла која су добила дозволу за коришћење за природно парење могу се користити искључиво за природан припуст. За природан припуст је забрањено коришћење мушких грла која нису одабрана за приплод и немају решење за коришћење за природно парење, као и мушких грла која су у тову.

У случају да у Републици Србији не постоји довољан број **квалитетних мушких приплодних домаћих животиња сименталске расе** за спровођење одгајивачког програма, у приплод се могу увести **мушка приплодна грла дате расе** под условом да:

- 1) у погледу здравственог стања испуњавају услове у складу са законом којим се уређује здравствена заштита животиња;
- 2) испуњавају услове за пуно или непотпуно порекло у складу са Законом, Правилником и главним одгајивачким програмом;
- 3) су уписана у матичну евиденцију;
- 4) су лиценцирана.

Одабране мушке приплодне домаће животиње морају припадати типу расе за коју ће се користити за приплод.

### **Лиценцирање приплодњака**

Поступак одабира мушких приплодних грла из популације назива се лиценцирање мушких приплодних грла (Правилник о условима за увођење у приплод које морају да испуњавају приплодне домаће животиње и квалитетне приплодне домаће животиње, "Службени гласник РС" број 94/2009). Коришћење здравих мушких приплодних грла из популације се одобрава уколико у Републици Србији нема довољног броја мушких квалитетних приплодних грла одређене расе за спровођење одгајивачког програма и са циљем да се не угрози размножавање домаћих животиња. Одабране мушке приплодне домаће животиње морају припадати типу расе за коју ће се користити за приплод.

Лиценцирање се обавља на захтев основне одгајивачке организације ради спровођења одгајивачког програма. Лиценцирани приплодњаци могу се користити искључиво за природно парење и услови које морају да испуне да би се лиценцирали су следећи:

- да су уписани у матичну евиденцију,
- да се налазе на комисијском записнику са селекцијске смотре,
- морају припадати типу расе за коју ће се користити за приплод.

Поступак лиценцирања обавља Комисија за лиценцирање, коју на захтев ООО образује главна одгајивачка организација. Комисију чине најмање један дипломирани инжењер пољопривреде за сточарство и један дипломирани ветеринар.

Основна одгајивачка организација припрема податке о мушким приплодним животињама која се лиценцирају и то: старост грла, порекло, оцену телесне грађе, оцену расне припадности и здравственог стања.

О времену лиценцирања и оцени мушких приплодних домаћих животиња комисија обавештава одгајиваче, најкасније 14 дана пре почетка лиценцирања. Место лиценцирања је пољопривредно газдинство на коме се приплодњак налази. О извршеном лиценцирању комисија сачињава извештај са следећим подацима:

- 1) назив основне одгајивачке организације под чијом је контролом лиценцирано грло;
- 2) име и презиме, односно назив и адреса, односно седиште одгајивача;
- 3) врста и раса грла;
- 4) старост грла;
- 5) расположиви производни подаци о грлу;
- 6) здравствено стање грла;

- 7) оцена екстеријера грла (прилог записнику);
- 8) оцена услова за држање и искоришћавање грла;
- 9) препорука за коришћење грла.

На основу извештаја комисије главна одгајивачка организација доноси **Решење о коришћењу приплодњака у природном припусту**, или излучењу приплодњака. У решењу се наводи и трајање права коришћења грла за приплод. У случају пријема решења о излучењу грла, одгајивач је дужан да излучи приплодњака из стада или да обави његову кастрацију у року од седам дана, о чему је ООО дужна да обавести ГОО.

Имајући у виду постојећу ситуацију када су квалитетна приплодна грла СИМ, ХФ и БС расе у питању, као и њихов број у Републици Србији и квалитет и разноликост семена бикова за ВО, лиценцирање мушких приплодних грла ових раса обавља се само у изузетним случајевима. Потреба за лиценцирањем приплодњака постоји само код аутохтоних и товних раса говеда.

### **Евиденција осемењавања и припуста**

Подаци о осемењавању и припусту квалитетних приплодњака се евидентирају и анализирају ради праћења особина плодности, али и за потребе одређивања и потврде порекла телади.

Појам осемењавања подразумева **вештачко осемењавање и припуст**. Запис о осемењавању мора бити евидентиран на фарми на дан осемењавања. **Потврду** о сваком осемењавању, заједно **са утрошеном пајетом**, одгајивач мора да чува до краја експлоатационог периода плоткиње и њеног потомства које се користи за приплод. Осим потврда о осемењавању одгајивач је у обавези да чува и потврде о ветеринарским интервенцијама и лечењу, као и да води **Картон осемењавања и здравственог стања плоткиње** (тзв. ВО картон). Уколико одгајивач сам врши осемењавање неопходне су и доставнице о куповини семена, као и евиденција о утрошку семена.

Потврда о осемењавању мора да садржи: ИД осемењене животиње; име и адресу одгајивача животиње; ИД/ХБ и име бика осеменитеља; датум осемењавања; запис о вештачком осемењавању или парењу; запис за “двократно” или “ново осемењавање” и датум претходног осемењавања; јединствени број потврде о осемењавању; шифра и потпис осемењивача. Потврду о осемењавању издаје извођач осемењавања након извршеног осемењавања.

Ако је у стаду **приплодњак за природно парење**, у условима слободног држања или паше, **потврда о припусту** се издаје на основу прегледа на стеоност. Мора бити забележен датум улаза животиња у стадо, као и датум излаза из њега. Одгајивач је у обавези да ажурно и хронолошки води **припусни списак**.

### **4.3 КОНТРОЛА ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИПЛОДНИХ И КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА**

#### **4.3.1 КОНТРОЛА МЛЕЧНОСТИ**

Контрола млечности крава подразумева прикупљање података о произведеној количини и квалитету млека крава које су предмет одгајивачко-селекцијског рада. Подаци о производњи млека, заједно са подацима о пореклу и екстеријеру, су основа за

**израчунавање одгајивачке вредности грла.** На темељу тога се спроводе одговарајуће селекцијске мере које су у сагласности са прихваћеним одгајивачким програмом.

Резултати контроле млечности, такође, омогућавају одгајивачима побољшавање технолошког процеса производње у стаду. У сврху побољшања тих процеса, у оквиру контроле млечности могуће је пратити и садржај урее која је показатељ избалансиране исхране, као и број соматских ћелија и број микроорганизама који су индикатори здравственог стања грла, али и квалитета млека.

Према правилима Међународног комитета за контролу производње (*ICAR (International Committee for Animal Recording)*), за спровођење контроле млечности референтном се сматра **A<sub>4</sub>** метода која подразумева мерење количине млека **код свих мужа у контролном дану** у периоду од просечно 4 недеље. Такође, контрола млечности може се обављати по методи **AT<sub>4</sub>** код које се мерење количине млека врши **само током јутарње или само током вечерње муже у контролном дану** (алтернативна метода), али се њиховом употребом остварени резултати морају математички кориговати на референтну методу.

Узимајући у обзир економске и организационо-техничке могућност у нашој земљи, овим одгајивачким програмом се предвиђа коришћење **AT<sub>4</sub>** методе за контролу млечности.

Контролу млечности обављају основне одгајивачке организације које у ту сврху према Правилнику морају поседовати уређај за утврђивање количине млека (у складу са одгајивачким програмом), канту за мерење количине помуженог млека и уређај за утврђивање квалитета сировог млека до закључења уговора са акредитованом лабораторијом за испитивање квалитета сировог млека.

### **Поступак контроле млечности по AT<sub>4</sub> методи**

Контрола млечности по AT<sub>4</sub> методи обавља се код свих животиња у контролисаном стаду. Контролу врши овлашћена особа (контролор) из ООО. Прва контрола мора да се обави најраније **5 до 7 дана по тељењу** а најкасније између **15 и 51 дана** по тељењу, или изузетно до 80 дана по тељењу. **Дозвољени размак** између две узастопне контроле је од **22 до 37 дана**. Изузетно, ако постоје ветеринарска ограничења која се односе на читаво подручје, интервал између две контроле може трајати до 100 дана. Контрола се врши наизменично, једног месеца ујутро, а наредног увече. Изузетно, контрола може бити два пута узастопно увече или ујутро, али не више од једном годишње.

Током године **у стаду** мора бити урађено **најмање 11 контрола**. Број контрола током лактације зависи од дужине трајања лактације, с тим што је дозвољено да у току лактације једна контрола буде изостављена. Да би лактација била прихваћена код грла која су засушена пре краја стандардне лактације од 305 дана, трајање лактације не сме бити краће од 200 дана.

Контрола се спроводи тако да намужену количину млека измеримо предвиђеним мерним инструментима, а затим од укупне количине млека узмемо репрезентативни узорак (мин. 30 мл) ради одређивања садржаја састојака млека.

На дан контроле, мужа мора да се обави у исто време као у дане када се контрола не спроводи. Дневни извештај о производњи млека мора **обавезно** да садржи количину намуженог млека у килограмима (кг), садржај млечне масти и беланчевина у млеку у процентима (%), а **опционо** број соматских ћелија, број микроорганизама и садржај урее (мг/дл). У случају да у дневној контроли (из оправданих разлога) **недостаје податак о садржају састојака млека**, тада се недостајућа вредност надокнађује тако што се узима

просек из предходне и следеће контроле. Ако податак за садржај млека недостаје после прве контроле, онда се прихвата вредност из спроведене друге контроле. Ова корекција не мора бити спроведена у производном листу грла, већ ју је могуће спровести приликом обрачунавања лактације. После обрачунавања лактација мора бити наведено на основу којих важећих контрола је лактација израчуната.

**Валидност података контроле млечности је могуће проверити анализом збирног узорка.** Збирни узорак представља јединствен узорак свог испитаног млека, за датог произвођача. Обрадом података у лабораторијском софтверу, на основу резултата испитивања и помужене количине млека, добија се прорачунат просек стада. **Прорачунат просек се пореди са збирним узорком стада.** Одступања у поређењу већа од 0,5% за параметар млечна маст (%) указују на грешке у процесу узорковања и/или евидентирању помужене количине млека. У том случају резултати овако обављене контроле се не могу сматрати валидним.

Контролор је у обавези да, на основу упозорења и/или информације од одгајивача, евидентира болесне, повређене, лечене и животиње у еструсу, као и животиње које су биле на изложби. У наведеним случајевима контрола се сматра као недостајућа, као и код животиње код којих се установи за 50% мање намуженог млека у односу на количину из предходне контроле или када је количина млека за 60% мања у односу на очекивану вредност.

Основна одгајивачка организација је **дужна да достави одгајивачу резултате контроле млечности** у штампаној или електронској форми, најкасније **30 дана** од урађене месечне контроле на коју се подаци односе (а по могућству што раније). Изостајање дневног извештаја је дозвољено само у изузетним случајевима и то: једном у току лактације због годишњег одмора контролора, а контролор је у обавези да упише разлоге изостајања извештаја.

Осим наведених параметара при контроли млечности за поједине категорије крава могу се утврдити и показатељи о брзини протока млека и индекс вимена. Индекс вимена израчунава се као однос количине млека намужене из предњих четврти вимена и укупне количине млека. Пожељно је да његова вредност буде око 50%.

## Узорковање млека

Контрола се спроводи тако што се намужена количина млека најпре измери предвиђеним мерним инструментом (млекомером) а овај податак се евидентира у записник. Пре узимања узорка млека узоркивач врши **визуелни преглед сировог млека** (сензорна контрола) и утврђује да ли млеко има својствен изглед, боју, мирис и чистоћу, односно да ли у млеку постоје визуелно уочљиве промене настале као последица обољења вимена и деловања различитих врста микроорганизама (згрушаност и сл.) или присуство страних тела. Ако су наведене промене у млеку контролисаног грла присутне, оне се евидентирају а узорковање таквог млека се не обавља јер се контрола у том случају не сматра валидном.

Узимање узорка мора се одвијати на начин да **не дође до контаминације млека**, због чега је важно да целокупна опрема и радна униформа узоркивача буду чисте, а сам поступак узорковања правилан.

Узорак млека мора бити **репрезентативан** односно мора представљати целокупно намужену количину млека контролисаног грла. Ово се постиже тако што се млеко

непосредно пре узимања узорка темељно меша (прибором за узимање узорка) идући од површине према дну посуде (полукружно) и обрнуто чиме се уједначава састав млека. Након тога се млеко узоркује у прибор за узимање узорка (бочице, епрувете) у количини која је пропорционална намуженој количини млека, а минимално 30 мл. Одмах након узорковања, бочице се морају добро затворити, протрести и означити јединственом шифром која мора бити евидентирана и повезана са ИД бројем контролисаног грла у записнику са контроле млечности. Узорке треба чувати у расхладном уређају и што пре их транспортовати до акредитоване лабораторије.

## Мерни уређаји за мерење количине млека

За контролу производности животиња морају се користити безопасни, чисти, тачни, исправни и редовно сервисирани мерни уређаји. Код неисправности или сумње на нетачност, уређаји морају одмах да се повуку из даље употребе. Поправку мерних уређаја обавља овлашћени сервисни центар који по позиву долази на фарму, или се уређај доставља сервисеру у сервисном центру. Овлашћени сервисни центар је у обавези да после извршеног еталонирања уређаја на видно место налепи етикету са годином и месецом сервисирања.

Сви мерни уређаји се морају најмање једном годишње тестирати на тачност мерења и нормално функционисање и по потреби, уколико постоји сумња у тачност мерења. Ако се у измузишту за мерење користе мензуре, тада је дозвољено еталонирање једном у две године.

Власник мерних уређаја је одговоран за њихово еталонирање и води бригу о уграђеним уређајима. Власник је у обавези да води евиденцију о броју и врсти мерних уређаја који су у његовом власништву, а који се користе за контролу производности, са датумом последњег прегледа.

Мерни уређаји у власништву одгајивача који се користе за контролу производности, третирају се исто као и они који су у власништву овлашћене организације за извођење контроле. Мерни уређаји који нису исправни и еталонирани, не смеју се користити за званичну контролу производности. Са мерним уређајима се рукује у складу са упутствима произвођача.

## Израчунавање лактације

Период лактације је ограничен са почетком и завршетком лактације.

**Лактација почиње** први дан после тељења животиње.

**Нормалном бременитишћу** се сматра она која траје **280 дана**.

При **превременом прекиду бременитости** и **познатом датуму оплодње**, прекид се евидентира као **побачај** и започиње **нова лактација** ако се побачај десио од **210 до 239** дана од почетка бременитости. Ако је до прекида дошло **након 240 дана** од почетка бременитости, прекид се евидентира као **ново тељење** (са мртво отељеним телетом) и такође започиње нова лактација.

Ако **почетак бременитости није познат**, али је познат датум претходног тељења и када је од тељења до побачаја протекао период **дужи од 210 дана**, са побачајем започиње нова лактација.

**Лактација се завршава:** даном засушења животиње; ако је у дану контроле измерено мање од 3 кг млека или мање од 1 кг на мужи; ако се животиња не засуши са



последњим даном пред почетак нове лактације; ако датум засушења није познат, (онда се за дан засушења узима 15. дан након последње контроле).

Производњу можемо израчунати за одређени временски период. У том случају израчунавање може да се спроведе на бази пословне или календарске године. Почетак новог периода је дан по завршетку претходног.

**Закључена лактација** представља резултат спроведених контрола млечности, а обрачунава се тзв. **тест интервал методом (ТИМ)** у два корака:

**Први корак:** Из података вечерње или јутарње контроле израчунамо дневну количину млека, проценат масти и проценат беланчевина на дан контроле. За прерачунавање користимо факторе корекције и коваријансе за количину млека и проценат масти.

ДМУ= фактор x измерена количина млека+ коваријанса x (дан контроле -158)

ДФП= фактор x измерен проценат масти

ДФУ= ДМУ x ДФП/100

ДПУ=ДМУ x измрен проценат протеина/100

Где су:

ДМУ- дневни принос млека;

ДФП- дневни проценат масти;

ДФУ- дневни принос масти;

ДПУ- дневни принос протеина.

**Други корак:** У овом кораку лактацију израчунамо по стандардној методи израчунавања лактације (ИКАР - International Agreement of Recording Practices, 2.1.4.1):

$MU = IO M_1 + I_1(M_1 + M_2)/2 + I_2(M_2 + M_3)/2 + I_{n-1}(M_{n-1} + M_n)/2 + I_n M_n$

$FU = IO F_1 + I_1(F_1 + F_2)/2 + I_2(F_2 + F_3)/2 + I_{n-1}(F_{n-1} + F_n)/2 + I_n F_n$

$FP = FU / MU * 100$

Где су:

МУ – количина млека у лактацији;

ФУ – количина млечне масти у лактацији;

ФП - % млечне масти у лактацији;

н – број контрола за израчунавање лактације;

М1 – количине млека на дан прве контроле у кг, са једним децималним местом;

Мн – количине млека на дан последње контроле у кг, са једним децималним местом;

Ф1 – количине млечне масти на дан прве контроле, израчуната множењем количине млека на прве дан контроле и % млечне масти на дан прве контроле (% млечне масти се наводи са два децимална места);

Фн- количине млечне масти на дан последње контроле, израчуната множењем количине млека на дан последње контроле и % млечне масти на дан последње контроле (% млечне масти се наводи са два децимална места);

ИО – интервал (број дана) од датума тељења (почетак лактације) до датума прве контроле;

И1, И2,, Ин-1 су интервали, у данима, између датума евидентирања;

Ин – интервал (број дана) од датума последње контроле до датума засушења (крај лактације);

Формула примењена за израчунавање количине и процента млечне масти у лактацији, мора се применити за израчунавање количине и проценат осталих састојака млека, као што су беланчевине и лактоза.

Израчунавање количине млека, млечне масти и осталих састојака млека у тачно одређене дане (100, 200, 305,...) израчунавамо по формули:

$$MUK = MUK-1 + (K - K-1) * (MK-1 + MK+1)/2$$

Где су:

MUK – количина млека до дана K;

MUK-1 – количина млека до датума последње контроле пре дана K;

MK-1 – количина млека последње контроле пре дана K;

MK+1 – количина млека прве контроле после дана K;

K – датум, који добијемо, кад тељењу додамо потребан број дана;

K-1 – датум последње контроле пре дана K.

Исту формулу као код израчунавања количине млека, користимо такође за израчунавање количине млечне масти и беланчевина.

#### Суперконтрола код контроле млечности АТ<sub>4</sub>

Суперконтрола је поступак којим се обавља провера поузданости резултата редовне контроле а уједно и надзор рада контролора из ООО у погледу вршења контроле млечности. Заснива се на поновљеној контроли млечности на одабраном газдинству коју треба обавити дан након редовне контроле У том смислу, суперконтролу изводи контролор из регионалне одгајивачке организације коју је овластила главна одгајивачка организација. Обим суперконтроле, време и критеријуми за избор газдинства на коме ће се спровести суперконтрола се одређују према плану контроле млечности које ООО месечно достављају РОО. Одабир газдинства на коме ће суперконтрола бити изведена може бити случајан или наменски (циљани) ако постоје сумње у исправност рада контролора из ООО, али и већа потреба за прецизношћу резултата на одређеном газдинству, нпр. уколико се на њему гаје биковске мајке.

Метода по којој се изводи суперконтрола је у складу са референтном ИКАР методом, односно иста је као и метода којом се обавља редовна контрола млечности (АТ<sub>4</sub>).

Контролор из ООО и одгајивач не смеју бити унапред обавештени о датуму спровођења суперконтроле. Контролор из РОО **дан по редовној контроли** обавља суперконтролу тако што мери количину намуженог млека и узима узорак за анализу садржаја млечне масти и протеина који се адекватно обележава. Суперконтрола се обавља у исто време које је назначено у плану редовне контроле (јутарња или вечерња). По добијању података о количини млека и садржају млечне масти и протеина из суперконтроле, врши се **њихово упоређивање** са вредностима добијеним у редовној контроли који су доступни из извештаја ООО. Упоређују се подаци свих грла која су имала измерене вредности на редовној контроли и на суперконтроли за податке који нису означени као недостајући. За све краве које су обухваћене у поступку суперконтроле и редовне контроле, упоређују се израчунате количине млека, садржаји масти и беланчевина.

Одступање односно девијација између резултата редовне и суперконтроле израчунава се посебно за сваку испитивану особину (принос млека, садржај м.масти и протеина) и контролисану краву по формули:

**Девијација (%) = (вредност особине у суперконтроли / вредност особине у редовној контроли) \* 100-100**

Ако су разлике између контроле и суперконтроле значајне ( $\geq 5\%$  за садржај млечне масти и протеина и  $\geq 12\%$  за количину млека) онда се код коначног обрачуна лактације уважавају резултати добијени у суперконтроли.

На основу спроведене суперконтроле РОО сачињава **записник о обављеној супеконтроли** који треба да садржи све неопходне податке:

- Газдинство односно име, презиме и место одгајивача
- Назив и седиште ООО која обавља редовну контролу млечности на газдинству
- Време претходне муже (датум и сат)
- Датум и време суперконтроле
- Врсту контроле (АТ<sub>4</sub>)
- списак контролисаних грла са ИД и ХБ бројевима
- податке о количини намуженог млека (кг) и садржају млечне масти и протеина (%) у **суперконтроли** за свако од контролисаних грла
- податке о количини намуженог млека (кг) и садржају млечне масти и протеина (%) у **редовној контроли** за свако од контролисаних грла
- поређење резултата редовне и суперконтроле исказано у процентима (девијација) за сваку испитивану особину и контролисано грло
- закључак о спроведеној суперконтроли у коме се сажето наводе резултати суперконтроле и образлажу контролом утврђена евентуална одступања.

Препорука је да РОО обаве најмање једну, а оптимално три суперконтроле по ООО у току извештајног периода односно сточарске године.

РОО прослеђује резултате суперконтроле ООО која је **дужна да о резултатима обавести одгајивача** (у штампаној или електронској форми), најкасније **30 дана** од урађене месечне контроле на коју се подаци односе (а по могућству што раније).

У случају да се приликом суперконтроле установе значајна одступања и нерегуларности у раду контролора из ООО у спровођењу редовних контрола млечности, контролори из РОО су у обавези да обавесте ГОО којом приликом уз допис прилажу Записник о обављеној супеконтроли.

#### 4.3.2 ПЕРФОРМАНС ТЕСТ

Перформанс тест бикова је намењен праћењу пораста и развоја приплодних бикова. Врши се код бикова из **планског парења елитних бикова и биковских мајки**. Бикови у тесту имају могућност да постану приплодњаци у природном припусту или вештачком осемењавању.

Перформанс тест може да се ради:

- 1) у производним условима на фарми,
- 2) у тестној станици.

Перформанс тест у производним условима може да се ради код одгајивача са којима су тестне станице потписале уговор о условима спровођења теста, који морају да буду у складу са методологијом спровођења теста из главног одгајивачког програма.

У условима тестне станице, перформанс тест бикова спроводи организација са посебним овлашћењима. Сви бикови у тесту морају имати уједначене услове држања. Грла је могуће држати у слободном или везаном систему. Код слободног држања неопходно је да се испуни услов индивидуалне исхране сваког бика. То значи да хранидбено место на јаслама мора бити одвојено и преграђено, чиме се омогућава самостална исхрана сваког држаног грла и обезбеђује не протеривање са јасала од стране других животиња. Објекат мора бити на одговарајући начин проветрен (пасивна или активна вентилација). Штала мора бити примерено осветљена, ако природно осветљење није довољно, мора бити допуњено са вештачким осветљењем. За мерење телесне масе грла у тесту употребљавамо ваге, које морају бити еталониране.

Бикови истих категорија морају имати на исти начин састављен оброк. Начин извођења хране мора бити за све животиње у тесту исти. Вода за напајање и храна морају бити стално доступни у чистим појилицама и јаслама. Распоређивање животиња мора бити случајно, уз обезбеђивање истих услова држања. Препоручљиво је да од почетка до краја теста животиње буду у истој групи.

Да би мушка телад из планског парења стекла услове за улазак у тестну станицу, морају најпре да буду одабрана од стране **Комисије за одабир биковских мајки и оцену телади**. Ова комисија у свом саставу има 3 члана, и то по једног члана из основне одгајивачке организације, регионалне одгајивачке организације и тестне станице. Комисија врши одабир складно развијене телади при узрасту телади од око 50 дана, а на основу њиховог порекла, екстеријера и особина пораста и развоја. Притом се утврђује здравствено стање и врше дијагностичка испитивања, прописана Правилником о програму мера здравствене заштите животиња. Узимањем узорака биолошког материјала (крв, семе, корен длаке, ткиво, пљувачка) могуће је извршити и проверу порекла животиње као и генотипизацију у циљу анализе генома (геномска селекција) након давања овлашћења лабораторији за молекуларно-генетичка истраживања. За тест се одабирају добро развијена телад потврђеног порекла и здравственог стања.

Одабрана телад долазе у тестну станицу у узрасту од 50-70 дана. Од њиховог пријема па до старости од 120 дана, траје припремни период, у којем се бичићи привикавају на услове гајења. Припремни период траје најмање 28 дана. Тест у станици започиње са 120 дана и завршава са 365 дана старости грла. Тест траје 245 дана. Одмах по смештају бика, на почетку теста, мери се телесна маса. Мерење се понавља одмах следећег дана. Двострано мерење телесне масе бичића обавезно је на почетку теста у старости од 120 дана. Наредна мерења се спроводе на сваких 28 дана са једним мерењем телесне масе без понављања други дан. На крају теста код старости од 365 дана се бичићи мере двострано у два узастопна дана.

Овлашћена лица из тестне станице су у обавези да најмање месец дана пре обавесте Комисију о датуму завршетка теста. На завршетку теста, Комисија оцењује телесну грађу бикова. Оцена се обавља према стандардима који важе за комбиноване расе, а затим се врши вредновање и рангирање бикова у квалитетне категорије (за вештачко осемењавање, природни припуст или излучење-клање).

Свим биковима на завршетку теста узима се семе и оцењује његова фертилна способност на лабораторијском прегледу.

#### **4.4 ИСПИТИВАЊЕ ПРЕНОШЕЊА ОСОБИНА НА ПОТОМСТВО КВАЛИТЕТНИХ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА**

Методe за процену приплодне вредности квалитетних приплодних грла су:

- Биолошки тест
- Прогени тест на телесну грађу
- Прогени тест на млечност и
- Прогени тест на товне и особине квалитета трупа

##### **4.4.1 БИОЛОШКИ ТЕСТ**

Биолошким тестом бикова ХФ, СИМ, БС и товних раса говеда оцењује се одгајивачка вредност бикова за особине дегенеративних мана (конгениталних аномалија). Рано откривање непожељних наследних грешака код телади је неопходно у циљу спречавања уношења штетних гена у широку популацију, коришћењем бикова за ВО.

По сваком бику који се тестира, неопходно је имати податке за најмање 50 случајно одабране телади. Визуелни преглед телади се обавља најкасније до 65. дана, од датума рођења телета. За добијање релевантних информација у току спровођења биолошког теста прате се следеће особине: маса телади, процена општег изгледа телади, присуство дегенеративних мана и оцена тока тељења што се уписује у Регистар приплођавања и оцене телади. Поред тога, веома важни репродуктивни показатељи су број живорођене и мртворођене телади по половима, телесна маса телади на рођењу, појава близанаца (тројки) и рађања здраве и виталне телади, тј виталност телади.

##### **Оцена тока тељења**

Тешка тељења имају недвосмислено негативан утицај на профитабилност стада на директан (угинуће крава, угинуће телади, ветеринарски и трошкови радне снаге) и индиректан начин (стопа излучења, умањене здравствене, производне и репродуктивне перформансе крава и телади у будућности), као и на добробит говеда.

За анализу тока тељења прикупљају се следећи подаци: оцена тока тељења, оцена телета, маса телади на рођењу. Ови подаци се уписује у Регистар приплођавања и оцене телади (у даљем тексту: Регистар телади). Поред тога, веома важни репродуктивни показатељи су број живорођене и мртворођене телади по половима, појава близанаца (тројки) и рађања здраве и виталне телади, тј. виталност телади.

**Ток тељења (ОТТ)** се оцењује на следећи начин:

- 5- лако тељење
- 4 - отежано тељење са асистенцијом
- 3- тешко тељење (асистенција 2 или више помоћника или употреба механичких средстава)
- 2 - царски рез

## Оцена телади

Виталност телади се дефинише као способност телета да живи, расте и развија се, уз одговарајућу физичку и менталну енергију и снагу. Слаба виталност може утицати на физиолошке и бихејвиоралне перформансе телади. Виталност телади је између осталог и у генетској корелацији са лакоћом тељења. Прати се тако што се у Регистар приплођавања и оцене телади у рубрику „примедба“ уписује да је теле угинуло у току 48 часова након рођења (УГ), и датум угинућа (на пример: УГ: 31.05.2019). У рубрику „примедба“ уписују се и остали појмови у виду скраћеница- одговарајуће: ПО-побачај, МР-мртворођено, УГ-угинуло након рођења, БЛ-близанац, АН-аномалија (уз опис).

**Оцена телади (ОТ)** врши се по шеми:

- 5 - нормално развијено, витално и складно
- 4 - нормално развијено и витално
- 3- слабо развијено и авитално
- 2 - теле са урођеним манама

Резултати биолошког теста се приказују кроз просечну масу телади по бику, проценат тешких тељења по бику и проценат појаве дегенеративних мана (аномалија). Уколико је од најмање 50 случајно одабране телади више од 5% са дегенеративним манама приплодњак се излучује из даљег приплода.

На редовном годишњем избору бикова за осемењавање приказујемо резултате биолошког теста бикова, поред одгајивачких вредности за поједине особине.

Подаци забележени у оквиру биолошког теста се уносе у базу података. У писаној форми се подаци архивирају за период од најмање 5 година, у електронском облику чувају се неограничено дуго.

Резултати значајни за биолошки тест објављују се у годишњем стручном извештају резултата обављених послова контроле спровођења одгајивачких програма и каталогу приплодних бикова. Обрађени подаци су доступни на сајту главне одгајивачке организације и на располагању стручњацима, као и одгајивачима, за њихове потребе. Субјектима који учествују у спровођењу одгајивачког програма омогућен је приступ до ажурираних података о учесталости појава појединих оболења код приплодних бикова.

### 4.4.2 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА ТЕЛЕСНУ ГРАЂУ

Процена приплодне вредности бикова у прогеном тесту за телесну грађу врши се употребом мешовитих статистичких модела (*BLUP* модел оца и *BLUP* модел индивидуе односно *BLUP-AM*) на основу линеарних оцена ћерки. За обављање овог теста неопходни су подаци о линеарној оцени најмање 20 ћерки-првотелки по једном бику.

Модел подразумева укључивање случајних, фиксних и регресијских фактора, а општи модел гласи:

$$Y_{ijk} = \mu + \Phi_i + A_j + e_{ijk}$$

где је:

$Y_{ijk}$  – фенотипска вредност посматраних особина

$\mu$  - општа средња вредност

$\Phi_u$  – сет фиксних утицаја

$A_j$  – случајни утицај животиње

$e_{ijk}$  – остали неконтролисани утицаји (случајна грешка)

При израчунавању одгајивачке вредности прво се израчунавају варијансе методом максималне ограничене вероватноће (REML), користећи алгоритам просечних информација (AI), где се за сваку особину компоненте варијансе и њихове стандардне грешке израчунавају као просек свих процена. Адитивна генетска варијанса  $\sigma_a^2$  и варијанса грешке  $\sigma_e^2$  се добијају решавањем следећих једначина у матричном облику:

$$y(\sigma_a^2) = A^*P_y = (1/\sigma_a^2) Z\hat{a}$$

$$y(\sigma_e^2) = P_y = (1/\sigma_e^2) \hat{e}$$

у којима су:

$P$  – пројектована матрица  $V^{-1} - V^{-1}X(X'V^{-1}X)^{-1}X'V^{-1}$ , а  $(X'V^{-1}X)^{-1}$  представља инверзију од  $(X'V^{-1}X)$

$y$  – број мерења

$A$  – матрица сродства

Оцена одгајивачке вредности врши се на основу следећег модела:

$$Y_{ijklmno} = \mu + F_i + O_j + GS_{ok} + L_l + GG_m + b_1(x_1 - x_1) + a_{ijklm} + e_{ijklm}$$

где је:

$Y$  - фенотипска испољеност посматраних особина;

$\mu$  - општи просек популације;

$F$  – фиксни утицај величине фарме;

$O$  – фиксни утицај оцењивача;

$GS_o$  – фиксни утицај интеракције године и сезоне оцењивања;

$L$  – фиксни утицај фазе лактације;

$GG$  – фиксни утицај генетске групе;

$b_1(x_1 - x_1)$  – линеарни регресијски утицај старости при оцењивању;

$a$  – случајни утицај животиње;

$e$  – остали неконтролисани утицаји (случајна грешка).

У складу са проучаваним изворима литературе, израчунате процењене приплодне вредности (ПВ) бикова за особине типа се стандардизују на средњу вредност (100) уз стандардну девијацију од 12 бодова и приказују као релативне приплодне вредности (РПВ). Стандардизација омогућава прегледнији графички приказ ПВ бикова за особине типа, као и бољу упоредивост и рангирање бикова за ове особине.

#### 4.4.3 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА МЛЕЧНОСТ

Прогени тест на млечне особине базира се на подацима о утврђеној лактацијској производњи кћери бикова у тесту. За тест се користе подаци добијени током прве и каснијих лактација. За обављање овог теста неопходни су подаци о о лактацијској производњи најмање 20 кћерки по бику.

Процена приплодне вредности бикова у прогеном тесту на млечност врши се употребом мешовитих статистичких модела (*BLUP* модел оца и *BLUP* модел индивидуе односно *BLUP-AM*) на основу контролираних производних својстава ћерки. Модел подразумева укључивање случајних, фиксних и регресијских фактора, а општи модел гласи:

$$Y_{ijk} = \mu + \Phi_u + A_j + e_{ijk}$$

где је:

$Y_{ijk}$  – фенотипска вредност посматраних особина

$\mu$  – општа средња вредност

$\Phi_u$  – сет фиксних утицаја

$A_j$  – случајни утицај животиње

$e_{ijk}$  – остали неконтролисани утицаји (случајна грешка)

При израчунавању одгајивачке вредности прво се израчунавају варијансе методом максималне ограничене вероватноће (REML) при чему се адитивна генетска варијанса  $\sigma_a^2$  и варијанса грешке  $\sigma_e^2$  добијају решавањем следећих једначина у матричном облику:

При израчунавању одгајивачке вредности прво се израчунавају варијансе:

$$\hat{\sigma}_a^2 = [\hat{a}'A^{-1}\hat{a} + \hat{\sigma}_e^2 tr(A^{-1}C)]/n$$

$$\hat{\sigma}_e^2 = (y'y - \tilde{b}'X'y - \hat{a}Z'y)/[m - r(X)]$$

где је:

$n$  – број животиња

$m$  – број рекорда

$A$  – матрица сродства

$C = (Z'MZ + A^{-1}\lambda)^{-1}$

$M = [I - X(X'X)^{-1}X']$

Оцена одгајивачке вредности врши се на основу следећег модела:

$$Y_{ijklmno} = \mu + A_i + FGt_j + S_k + Gr_l + GG_m + L_n + b_1(x_1 - x_1) + b_3(x_3 - x_3) + e_{ijklmn}$$

где је:

$Y$  – фенотипска вредност посматраних особина

$\mu$  – општа средња вредност

$O$  – случајни утицај оца

$A$  – случајни утицај животиње



**$F$**  – фиксни утицај фарме (региона)  
 **$Gt$**  – фиксни утицај године тељења  
 **$FGt$**  – фиксни утицај интеракције фарме и године  
 **$S$**  – фиксни утицај сезоне тељења  
 **$Gr$**  – фиксни утицај године рођења  
 **$GG$**  – фиксни утицај генетске групе  
 **$L$**  – фиксни утицај лактације по реду  
 **$b_1(x_1 - x_1)$**  – линеарни регресијски утицај узраста при тељењу  
 **$b_3(x_3 - x_3)$**  – линеарни регресијски утицај сервис периода  
 **$e$**  – остали неконтролисани утицаји (случајна грешка)

Испитивани бикови који имају позитивне резултате теста разврставају се у класе: Е (елита), I<sub>3</sub>, II и III.

#### 4.4.4 ПРОГЕНИ ТЕСТ НА ТОВНЕ И ОСОБИНЕ КВАЛИТЕТА ТРУПА

Прогеним тестом тестира се мушко потомство младих бикова, са циљем утврђивања оцене приплодне вредности младих бикова за товне особине и особине квалитета трупа. Приплодна вредност грла најтачније се оцењује у контролисаним и уједначеним условима гајења. Перформанс тест младих бикова обављају одгајивачке организације и организација са посебним овлашћењима.

Утврђивање приплодне вредности бикова у тесту врши се на основу оцене товних и особина квалитета трупа најмање 12 случајно одабраних потомака. За утврђивање приплодне вредности користе се различите варијанте *BLUP* методе и *ANIMAL MODEL*-а за свако појединачно својство.

Сви бикови у тесту треба да имају једнаке услове гајења. Држање може бити слободно или везано. У слободном држању јасле морају бити преграђене тако, да је могуће да сваки бик самостално једе и да га други бик не може одгурнути од јасала. Штала мора бити на одговарајући начин вентилирана, са активном или пасивном (природном) вентилацијом, без промаје. Објект мора бити примерено осветљен, ако природно осветљење није довољно, мора бити допуњено са вештачким светлом. За мерење телесне масе користимо вагу, која мора бити еталонирана.

Сви бикови истих старосних категорија морају имати на исти начин састављен оброк. Вода за напајање и храна морају бити стално доступни у чистим појилицама и јаслама. Начин извођења хране мора бити исти за све животиње у тесту. Услови за смештај бикова у станицу су: теле мора бити потомак приплодног бика са статусом младог бика; мора бити правилних телесних облика без урођених аномалија; телад се укључују што је пре могуће, најкасније до старости од 120 дана или телесне масе до 150 кг; између бикова у истој групи/боксу најбоље је да највећа разлика у старости буде 90 дана.

Од смештаја у првих 28 дана траје припремни период, у којем се млади бикови привикавају на нове услове држања. Припремни период не сме бити краћи од 28 дана. Тест траје до кланичне зрелости или најмање до старости од 480 дана или до телесне масе од 550 кг.

Биковима у тесту редовно се мери телесна маса. Као маса младих бикова се сматра просечна вредност најмање два мерења која су обављена у два узастопна дана. На сваком мерењу потребно је забележити масу и датум мерења. Одмах по смештају бику се мери телесна маса. Мерење се поновља одмах следећег дана (двоструко). Бикови се мере истим редоследом по боксовима. Док најлакши бик у групи не прелази 150 кг масе,

мерење се обавља на 28 дана са понављањем следећег дана. Када најлакши бик у групи пређе 150 кг масе мери се на 56 дана, без понављања следећег дана. Пред крај теста поново се мерење обавља на 28 дана са поновљеним вагањем следећег дана. На тај начин најтачније се одређује кланична зрелост. У кланичној зрелости бикови иду на клање. По сваком оцу случајно се одабира шесторо полубраће. По једна полутка сваког полубрата даље се сецира како би се оцениле особине квалитета трупа и меса.

По смештају младих бикова у тестну станицу морају се приложити следећи документи: педигре, пасош животиње, који одређује Правилник о начину обележавања говеда и вођењу евиденције о обележеним говедима ("Службени гласник РС" број 57/2009); здравствено уверење; потврда о осемењавању; остали подаци или резултати мерења производних и других особина или оцена телета пре смештаја у тестну станицу, нпр. маса код рођења, мора бити документована код смештаја у тестну станицу.

Одмах по смештају отвара се контролни лист младих бикова. У њега се уписују подаци о пореклу, датуму смештаја и телесној маси на смештају. На сваком мерењу се у тај документ уписује датум мерења, телесна маса, прираст у килограмима од задњег мерења и прираст на дан између последњег и предпоследњег мерења у грамима. Обавезно се евидентирају сва угинућа, повреде, болести и лечења, ветеринарске интервенције и друге белешке. На сваком мерењу се подаци о телесној маси и измереним телесним особинама преко овог обрасца уписују у базу података. Контролни лист младих бикова и остала документа се архивирају у папирнатом облику и чувају најмање 5 година, док се у рачунарском облику чувају неограничено дуго.

#### **Товне особине:**

**Просечан дневни прираст (ДП) од 150 кг телесне масе до клања** рачуна се по следећој формули:

$$\text{ДП} = (\text{ТК} - 150) * 1000 / (\text{СК} - \text{С150})$$

где је:

ДП – дневни прираст

ТК – телесна маса на клању (у килограмима)

СК – старост на клању (у данима)

С150 – старост код масе од 150 кг (у данима)

**Сх (старост при х кг)** се рачуна по следећој формули:

$$\text{Сх} = \text{Сх-1} + (\text{х} - \text{Тх-1}) * (\text{Сх+1} + \text{Сх-1}) / (\text{Тх+1} - \text{Тх-1})$$

х - маса на којој приказујемо старост

Сх - старост код масе од х килограма (у данима)

Тх-1 - маса на задњем вагању пре масе од х килограма

Тх+1 - маса на првом следећем вагању након масе од х килограма

Сх-1 - старост на задњем вагању пре масе од х килограма (у данима)

Сх+1 - старост на првом следећем вагању након масе од х килограма (у данима)

**Дневни прираст (П) од рођења до клања** се рачуна по следећој формули:

$$\text{П} = (\text{Тк} - \text{Тр}) * 1000 / \text{Ск}$$

Тк - маса на клању (у килограмима)  
Тр – маса на рођењу (у килограмима)  
Ск - старост на клању (у данима)

Нето прираст (НП) (у грамима) се рачуна по следећој формули:

**НП = маса топлих полутки \* 1000 / старост на клању**

**Особине квалитета трупа:**

**Рандман (Р) ( у %)** се рачуна по следећој формули:

**Р = маса топлих полутки \* 100 / маса на клању**

**Дужина трупа** се мери на десним полуткама од предњег руба стидне кости до средине кранијалног руба првог ребра. Дубина груди се мери од доњег руба канала дванаестог пршљена до вентралног руба пресечене грудне кости у висини петог ребра. **Меснатост и мраморираности** се оцењују по правилнику ЕУРОП (1-5).

**Индекс конформације (ИК)** просечне релативне дебљине полутки:

**ИК = ( ТП \* 1000 ) / ( ДТ \* ГП )**

где је:

ТП - маса топлих полутки (у кг)  
ДТ - дужина трупа ( у цм)  
ДГ – дубина груди (у цм)

При резању полутке се исецају на важније комаде, а затим се одвајају месо (мишићи), лој, кости и тетиве. На тај начин добија се укупна количину меса, лоја, кости и тетива. На основу апсолутних података израчунавају се релативни односи ткива у полуткама.

**Обавезна мерења, оцене и други подаци:**

Идентификациони број животиње; датум улаза (смештаја); телесна маса на улазу; датум поновљеног мерења улазне масе (датум улаза +1); телесна маса на поновљеном мерењу улазне масе; датум мерења на крају теста; телесна маса на крају теста; датум поновљеног мерења на крају теста (датум краја теста+1); телесна маса на поновљеном мерењу на крају теста; датуми осталих мерења током теста; телесна маса у осталим мерењима током теста; датум клања; телесна маса на клању; маса топлих полутки; *EUROP* оцена кланичне вредности трупа.

Тестна станица прикупља и откупљује бикове за тестирање од одгајивача и смешта бичиће, држи, храни и мери. Податке о телесној маси и телесним мерама младих бикова уписује у базу података, коју води главна одгајивачка организација. Тестна станица спроводи постојеће ветеринарске законе. Продаје животиње за клање када постигну кланичну зрелост. Дисекцију организује главна одгајивачка организација.

#### **4.5 ВОЂЕЊЕ МАТИЧНЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ – СИСТЕМ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ И РЕГИСТРАЦИЈЕ**

Основни предуслов за успешно спровођење селекцијских мера и унапређење говедарства је уредно, ажурно и тачно вођење матичне евиденције која треба да пружи веродостојне и сигурне податке о пореклу, екстеријеру, продуктивности, плодности и квалитету одређеног грла.

Значај идентификације и регистрације животиња огледа се у могућности утврђивања и доказивања власништва над животињама, њиховог порекла и старости, као и могућности примене зоотехничких мера као врло важног и незаобилазног средства у организовању производње. Евиденција свих података у матичној евиденцији мора бити тачна и следљива. Матична евиденција почиње идентификацијом животиња, те је, према томе, за њену успешну примену правилно обележавање јединки од суштинског значаја.

##### **4.5.1 ИДЕНТИФИКАЦИЈА И РЕГИСТРАЦИЈА– ОБЕЛЕЖАВАЊЕ ГОВЕДА**

Свака животиња укључена у одгајивачки програм мора бити обележена у складу са прописима, који уређују идентификацију и регистрацију говеда у Републици Србији (Правилник о начину обележавања и регистрације говеда, као и о службеној контроли обележавања и регистрације говеда, "Службени гласник РС" број 102/2014), у складу са европским законодавством и у складу са овим одгајивачким програмом.

Систем обележавања говеда у РС потпуно је компатибилан са системом који се спроводи у земљама ЕУ. Обележавање пластичним ушним маркицама омогућава laku идентификацију, лоцирање и праћење животиње. Подаци о свим издатим ушним маркицама налазе се у Централном регистру под надзором Министарства пољопривреде.

Законска обавеза одгајивача говеда је да омогући обележавање својих грла (новорођена телад обележавају се најкасније до 20 дана по рођењу). Обележавање се спроводи **постављањем ушне маркице** у оба уха. На предњем делу маркице одштампани су код државе, евиденциони број одгајивача и ИД број животиње, а на наличју и бар код. Након обележавања овлашћени обележивач издаје одгајивачу потврду о извршеном обележавању, а једну копију доставља и Централној бази Министарства пољопривреде. У случају **губитка једне или обе ушне маркице**, или ако оне више нису читљиве, одгајивач је дужан да у року од **седам дана** то пријави овлашћеној организацији/обележивачу. На основу захтева овлашћеног обележивача, преко Централне базе, упућеном овлашћеном дистрибутеру наручује се **дупликат ушне маркице** који садржи **идентичне податке** које је садржала ушна маркица која се замењује, а замењена ушна маркица се означава римским бројем. Дупликат ушне маркице се издаје у року од **14 дана** од дана подношења захтева.

**Истовремена замена обе ушне маркице** може се извршити искључиво код говеда код којих је, без сумње могућа идентификација на основу **других, трајних начина обележавања** (тетовирање, обележавање течним азотом и слично). Ако није могуће извршити идентификацију говеда на један од описаних начина могуће је утврђивање идентитета грла генетском типизацијом - **ДНК анализом**, у молекуларно-генетичким лабораторијама о трошку власника. Ушне маркице не могу са говечета бити уклоњене или замењене без одобрења Министарства.

После угинућа или клања говеда ушне маркице се физички уништавају, односно рециклирају од стране овлашћеног обележивача под надзором ветеринарског инспектора, а извештај о уништавању, односно рециклажи ушних маркица се доставља Министарству.

Законом је предвиђено да обележавање говеда ушним маркицама могу обављати поред ветеринарских служби и стручњаци из основних одгајивачких организација као и одгајивачи након стручне обуке (Правилник о условима које мора да испуњава овлашћени обележивач, као и програму стручног оспособљавања одгајивача за обележавање домаћих животиња („Службени Гласник РС”, број 44/14). По добијању овлашћења од стране Министарства, одгајивач и одгајивачка организација дужни су да податке о обележавању домаће животиње доставе Министарству, ради уписа података о обележеним домаћим животињама у Централну базу података о обележавању животиња. Овлашћени обележивачи одговорни су за правилно обележавање домаћих животиња, а одгајивачи су дужни да воде **шталску књигу** о извршеном обележавању која садржи и податке о идентитету, пореклу, плодности и производним способностима домаће животиње.

Главна одгајивачка организација може да наложи двоструко обележавање грла у запатима квалитетних приплодних грла оних одгајивача, код којих се увидом у матичну евиденцију и/или непосредним увидом грла на газдинству, утврде пропусти и недозвољене радње у обележавању (намерно скидање ушних маркица и преозначавање другим и сл.). По налагању ове мере одгајивач је у обавези да сва грла на газдинству (почевши од новорођених) до даљњег обележава двоструко- тетовирањем и ушним маркицама. Тетовирање грла обавља основна одгајивачка организација која има склопљен уговор са одгајивачем најкасније 15 дана по тељењу.

#### 4.5.2 ОСНОВНА МАТИЧНА ЕВИДЕНЦИЈА

Основне одгајивачке организације воде основну матичну евиденцију и податке из ње прослеђују, путем извештајне документације, регионалној и главној одгајивачкој организацији.

Основна матична евиденција се води у писаној и електронској форми. ООО је дужна да на захтев ГОО поред одштампане документације достави и електронску форму основне матичне евиденције.

Основну матичну евиденцију чине следећа документа:

- регистар телади,
- матични лист краве,
- матични лист бика,
- припусни списак,
- картон осемењавања,
- производни лист краве,
- списак закључених лактација,
- записник са селекцијске смотре,
- записник о линеарној оцени првотелки, и
- списак излучених грла.

Од тога **извештајну документацију** чине:

- регистар телади,
- записник са селекцијске смотре,
- списак излучених грла

- записник о линеарној оцени првотелки
- списак закључених лактација,

Извештајна документација додатно укључује и:

- Списак биковских мајки
- Извештај о перформанс тесту бика
- Списак телади-потомака бика за обављање биолошког теста
- Списак кћерки првотелки бика за обављање прогеног теста на млечност
- Списак кћерки - првотелки бика за обављање прогеног теста на телесну грађу

Власници основне матичне евиденције (**без извештајне документације**) су одгајивачи.

У регистар телади уписују се следећи подаци:

- редни број,
- власник грла,
- тетовир број телета,
- идентификациони број телета (ИД),
- порекло телета (матични и ИД број оца и мајке),
- пол,
- датум оплодње мајке,
- датум рођења телета,
- телесна маса телета код рођења,
- оцена телета (ОТ) и оцена тока тељења (ОТТ),
- у рубрику „примедба“ уписују се скраћенице одговарајуће: ПО-побачај, МР-мртворођено, УГ-угинуло након рођења, БЛ-близанац, АН-аномалија (уз опис).

Регистар у новој сточарској години отварамо са редним бројем један. Овлашћено лице и/или контролни асистент, уносе податке у регистар хронолошки по датуму рођења телета, најкасније 15 дана од рођења телета (7 дана за телад биковских мајки). Подаци о датуму оплодње мајке, као и о оцу телета (ХБ број и име) се уписују са потврде о осемењавању грла, односно ВО картона. Регистри се закључују једном у три месеца, при чему се низ редних бројева тељења не прекида.

Уколико основна одгајивачка организација своју делатност обавља на теренима већег броја регионалних одгајивачких организација, потребна је овера (печат и потпис одговорног лица) из сваке регионалне одгајивачке организације. За сваку расу води се посебан регистар телади. Подаци у регистар се уписују у три истоветна примерка од којих један остаје у основној одгајивачкој организацији, други се доставља регионалној одгајивачкој организацији, а трећи главној одгајивачкој организацији за потребе главне матичне евиденције. Регистар се РОО и ГОО предају у потпуности попуњени са свим подацима који су у Регистру предвиђени, а рок за предају Регистра је у складу са роковима које формира ГОО.

Уколико је Регистар закључен и предат РОО и ГОО без уписаних података које образац предвиђа, а посебно без уписаног ИД броја телета - доводи се у питање упис оваквих грла у главну матичну евиденцију, односно грла за која у Регистру није уписан ИД број неће имати право уписа у ГМЕ. Након закључења и предаје регистра никакве даље исправке и допуне регистра нису дозвољене. Приликом достављања захтева за упис у ГМЕ, захтева за издавање педигреа или издавања било којих докумената од стране ГМЕ, подаци на захтеву и матичном листу грла морају да се подударају са подацима из регистра телади,

у супротном таква грла ће бити одбијена на поднетом захтеву. У изузетном случају, када је приликом уписа података у регистар дошло до тзв. техничке грешке (погрешно уписан ИД број, пермутација броја и сл.) ООО се може обратити ГОО дописом – молбом за исправку грешке уз образложење настале грешке. ГОО разматрањем случаја установљава оправданост молбе и доноси одлуку о прихватању или неприхватању молбе. У разматрању случаја пресудну улогу има процена учесталости техничке грешке у регистру дате ООО за период од три године, која не може прелазити праг од 0,5-1,0%, у зависности и од осталих околности случаја.

**Матични лист краве** се отвара након потврђене стеоности јуница. У матични лист краве уписују се следећи подаци:

- идентитет грла (име, број у главној матичној евиденцији (ХБ/ РБ број), ИД број),
- датум рођења,
- раса,
- датум и разлог излучења,
- порекло грла,
- одгајивач/власник грла,
- линеарна оцена,
- класа,
- подаци плодности и продуктивности грла.

Подаци о идентитету, пореклу, власнику и плодности уносе се из регистра телади, а о продуктивности из производног листа краве након закључења лактације. Матични лист мора бити редовно ажуриран новим подацима, и то после извршене редовне селекцијске смотре, линеарне оцене, потврђивања стеоности, тељења грла и закључења лактације.

Након излучења грла у матични лист се уноси датум и разлог излучења (продато за приплод, продато као шкарт, принудно заклано, угинуло), као и разлог шкартирања грла из стада (ремонт стада (продато за приплод), ниска производња млека, стерилитет, постпартални поремећаји, проблематичне ноге и папци, метаболички поремећаји, остало).

**Матични лист бика** води се за сваког приплодњака који се користи за осемењавање или за контролисано природно парење. У матични лист се уписују следећи подаци:

- идентитет грла (име, број у главној матичној евиденцији (ХБ број), ИД број),
- датум рођења,
- раса,
- одгајивач/власник грла,
- подаци о производним особинама и приплодној вредности за две генерације предака,
- датум и разлог излучења

Такође се у матични лист бика уносе подаци о коришћењу приплодњака у приплоду, резултатима перформанс, биолошког и прогеног теста, подаци о оцењивању – датум оцене и класа.

**Припусни списак** води држалац бика (приплодњака) који служи за контролисано природно парење. Држалац бика приплодњака је дужан да одмах и непосредно по извршеном припусту упише у списак све предвиђене податке. Припусни списак садржи следеће податке:

- идентитет грла (име, главни матични број (ХБ број), ИД број),
- датум рођења,
- раса,

- датум и разлог излучења,
- одгајивач/власник грла,
- број дозволе/решења о коришћењу бика у природном припусту,
- број лиценце, уколико је бик лиценциран
- име, презиме и адресу власника плоткиње,
- идентитет плоткиње (име, главни матични број (ХБ број), ИД број),
- датум рођења плоткиње,
- раса плоткиње, и
- датум припуста.

Основна одгајивачка организација једанпут месечно контролише припусни списак и преноси одговарајуће податке у обрасце за основну матичну евиденцију. На крају сваке сточарске године припусни списак се закључује и оверен предаје РОО и ГОО.

**Производни лист краве** отвара се за уматичене краве након сваког тељења. *На првој страни* овог листа уписују се подаци о основној одгајивачкој организацији, затим власнику, месту, идентитету, раси и датуму рођења краве, затим лактацији по реду, оцу краве, датуму претходног и последњег тељења, подаци о телету, датум оплодње и име приплодњака, датум засушења и коначан обрачун лактације.

*На другој страни* уписују се подаци о месечним контролама млека и обрачуну количине намуженог млека, за број дана у контролном периоду. Истовремено се у процентима уписују утврђени садржаји млечне масти и протеина и обрачуната количина млечне масти и протеина за контролни период, као и за време од почетка до краја лактације. Све извршене контроле контролор уписује у рубрике одређене за упис измерене количине млека по датумима како је контрола вршена. Број уписаних и извршених контрола мора да буде у складу са планом контроле продуктивности за то грло.

Након засушења крава и обрачуна лактације подаци из производног листа се уносе у матични лист краве и у списак закључених лактација. Основна одгајивачка организација сачињава **списак закључених лактација**, кога оверава регионална одгајивачка организација и доставља главној одгајивачкој организацији за потребе главне матичне евиденције.

**Записник са селекцијске смотре** је документ који се користи за потребе редовног годишњег селекцијског прегледа крава и јуница. У записник се евидентирају сви неопходни подаци о грлу (подаци о идентитету и пореклу грла, датуму рођења, датуму последњег телења, затим оцени типа и класи).

На основу података о пореклу, производњи и телесној грађи грло добија оцену и класу. Основна одгајивачка организација води одвојено по расама по један јединствени Записник о смотри за све одгајиваче. Комисијски записник се састоји из 4 дела: смотре староуматичених грла, смотре новоуматичених грла, смотре приплодног подмлатка и списка излучених грла. Записник поред основне оверава и регионална (или регионалне) одгајивачка организација и доставља главној одгајивачкој организацији за потребе главне матичне евиденције.

**Списак излучених грла** је документ у који се евидентирају сва грла из матичне евиденције која су током сточарске године излучена из запата. Овај списак представља саставни део смотре односно прилаже се уз комисијски записник о смотри (у писаној и електронској форми), на крају сваке сточарске године.



**Записник о линеарној оцени првотелки** је документ у који се евидентирају оцене телесне грађе првотелки. У записник о линеарној оцени првотелки се уносе следећи подаци:

- ИД број грла,
- име и ХБ број оца,
- ХБ и/или ИД број мајке,
- датуми рођења, тељења и оцене грла,
- оцењивач који је оценио одређено грло,
- подаци о одгајивачу/власнику грла.

Поред тога, у записник се уносе линеарне оцене и екстеријерне грешке које се евидентирају приликом оцене првотелки.

Основна одгајивачка организација у сарадњи са регионалном одгајивачком организацијом сачињава записник у три истоветна примерка, хронолошким редом по растућем ХБ броју. Записник потписан и оверен од стране ООО и РОО се доставља главној одгајивачкој организацији једном годишње, на крају сваке сточарске године.

Након засушења краве и обрачуна лактације, подаци из производног листа се уносе у матични лист краве и у **Списак закључених лактација**. Списак закључених лактација је документ у који се уписују следећи подаци:

- редни број,
- идентитет грла (име грла, тетовир број грла, ХБ/РБ број грла, ИД број грла),
- датум рођења грла,
- име, ХБ и ИД број оца,
- ХБ и ИД број мајке,
- редни број лактације,
- дужина лактације,
- принос млека у целој и стандардној лактацији,
- принос и садржај млечне масти и протеина у целој и стандардној лактацији,
- датуми тељења и засушења,
- име, презиме и адреса (место) одгајивача.

Основна одгајивачка организација сачињава списак закључених лактација у три истоветна примерка, једном у три месеца хронолошким редом по датуму засушења. Обавезно се у заглављу списка уписује временски период (за дати квартал) у коме су лактације закључене. Списак оверава регионална одгајивачка организација и оверен списак се доставља главној одгајивачкој организацији.

Да би основна одгајивачка организација остварила право на средства по основу расписаног Конкурса надлежног Министарства, а у вези са спровођењем селекцијске мере која се односи на контролу продуктивности (закључена лактација), контролисана плоткиња мора да оствари минимум 200 дана лактације од тељења. Уколико је лактација краћа од 200 дана, поред тога што не остварује средства по основу расписаног конкурса, не узима се ни у обрачун просечне млечности за ООО и не треба је прерачунавати на 305 дана. Све лактације краће од 305 дана, а које су трајале 200 и више дана се према правилима које је прописао ИКАР прерачунавају на 305 дана (количина млека произведена последњег лактацијског дана се множи са разликом броја дана до 305).

Уколико дође до раскида уговора између одгајивача и основне одгајивачке организације пре наведених 200 дана лактације или уколико се плоткиња прода, основна одгајивачка организација која наставља контролу продуктивности до закључења лактације, остварује право на средства по Конкурсу за спровођење мера по главном одгајивачком програму.

Уколико се плоткиња прода, а лактација је у току, поред пасоша плоткињу мора да прати и производни лист, и лактација се наставља код новог власника. Није дозвољено продајом грла лактацију која је у току закључивати код претходног власника и започињати нову лактацију код новог власника. Лактација је у току, и уколико се код новог власника наставља контрола продуктивности, лактација која је започета код претходног власника се наставља и закључује код новог власника грла.

**Картон осемењавања** (ВО картон) служи и као **здравствени картон грла**, и отвара се за квалитетна приплодна женска грла. У њега се уносе подаци о сваком осемењавању и тељењу, а ветеринарска служба уноси и податке о поремећајима у репродукцији и ветеринарским интервенцијама (репродуктивним и/или здравственим).

У ВО картон се евидентирају све промене у здравственом статусу грла, као и разлози искључења из репродукције и/или излучења грла из запата.

ВО картон служи као извор података за регистар телади, као и за списак излучених грла. Овај картон стоји код власника грла, који га редовно попуњава, а основна одгајивачка организација једном месечно проверава правилност уписаних података. Уколико се један картон испуни, отвара се нови, а испуњени се причвршћава уз нови. На тај начин обезбеђује се константан увид у репродуктивну способност грла. Квартално основна одгајивачка организација из здравственог картона преноси податке о здравственом статусу грла, као и разлоге шкартирања и излучења грла у списак излучених грла.

#### 4.5.3 ГЛАВНА МАТИЧНА ЕВИДЕНЦИЈА

Главна матична евиденција (централна база података) заснива се на подацима основне матичне евиденције. Води се код главне одгајивачке организације за потребе спровођења одгајивачког програма. Главном матичном евиденцијом обухватају се основни подаци о идентитету, пореклу, производњи и приплодној вредности грла.

Главна матична евиденција састоји се из главног дела-ГГМЕ (*Herd Book-матични запат*) и додатног дела-ДГМЕ (*Reserve Book-производни запат*).

#### **Услови за упис грла у главну матичну евиденцију**

Говеда могу бити уписана у главну матичну евиденцију ако припадају квалитетним приплодним грлима, што се утврђује на основу њиховог порекла, екстеријера, производних и репродуктивних перформанси, приплодне вредности грла и/или њихових предака и сродника (када су те вредности доступне). Квалитетна приплодна грла морају да испуњавају услове које прописује Правилник о условима за увођење у приплод („Службени гласник РС“, број 94/2009), услове одређене Правилником о условима за испуњавање пуног и непотпуног порекла домаћих животиња, условима за упис домаћих животиња у матичну евиденцију/регистар и о садржини и начину вођења матичне евиденције/регистра („Службени гласник РС“, број 94/2009), као и услове прописане главним одгајивачким програмом.

#### **Племените расе**

**У главни део матичне евиденције (ГГМЕ) за одређену, племениту расу могу се уписати грла која испуњавају следеће услове:**

- да су обележена (ИД број)
- грла сименталске и товних раса да имају минимум 75% гена доминантне расе

- познато порекло грла за најмање претходне две генерације предака (родитеље и родитеље родитеља) односно мушки родитељ мора бити уписан у ГГМЕ (ХБ број) и позитивно тестиран или у поступку тестирања, а женски родитељ мора бити уписан у ГГМЕ (ХБ број) или у ДГМЕ (РБ број) и оцењен најмање II класом
- уредно и благовремено уписана у Регистар телади
- женска грла морају бити први пут осемењена и отељена у прописаним границама старости са тим да прво тељење мора бити до треће године старости односно, минималне старости при првом тељењу од 22, а максимално 33 месеца за ХФ и БС расу или минимум 23, а максимално 33 месеца за СИМ расу, односно 40 месеци за грла товних раса.
- складно развијена сагласно типу и стандарду расе,
- линеарно оцењена након првог тељења минимално II класом ,
- мушка грла морају потицати од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а која су испитивањем производних способности дала позитивне резултате, односно да потичу од испитаних родитеља са позитивним резултатима испитивања, а налазе се у поступку испитивања и уписана су у главну матичну евиденцију.

\* Грла уписана у ГГМЕ подлежу редовној контроли здравственог стања, репродуктивних и производних особина а сви подаци се уредно и ажурно воде у матичној евиденцији.

Грла која не задовољавају услове за упис у главни део главне матичне евиденције могу се уписати у **додатни део главне матичне евиденције** а њиховом потомству које задовољава услове за упис у главни део главне матичне евиденције може се доделити ХБ број.

**У додатни део матичне евиденције (ДГМЕ)** могу се уписати грла која испуњавају следеће услове:

- да су обележена (ИД број)
- да нису старија од пет година
- складно развијена сагласно типу и стандарду расе,
- први пут осемењена и отељена у прописаним границама старости
- линеарно оцењена и класирана
- минимални услов да би женска грла била уписана у ДГМЕ је да имају пуно порекло за мушког родитеља (ХБ број), а да се женски родитељ може идентификовати на начин прописан главним одгајивачким програмом за сименталску расу
- изузетно, мушка грла могу се уписати у ДГМЕ под условом да су од посебног одгајивачког значаја, а испуњавају услове у погледу припадности раси (у типу расе), телесне развијености и здравља, као и да су на прописан начин обележена

\* Одгајивач је дужан да податке о здравственом стању, репродуктивним и производним особинама грла уписаних у ДГМЕ редовно евидентира у картон осемењавања и шталске књиге и учини их доступним зоотехничарима из ООО, РОО И ГОО.

Грла која испуњавају услове из члана 12 и 14 Правника о условима за испуњавање пуног и непотпуног порекла квалитетних приплодних домаћих животиња, условима за упис домаћих животиња у матичну евиденцију, односно у регистар као и о садржини и начину вођења матичне евиденције односно регистра, на захтев Основне одгајивачке

организације након првог тељења могу бити уписана у **главни део** главне матичне евиденције (**ГГМЕ**) и добити **ХБ** број. Уз захтев се прилажу два примерка комисијског записника (оверена од стране О.О.О и Р.О.О) и матични листови грла сложени по редоследу у смотри са читко уписаним релевантним подацима.

Грла која испуњавају услове из члана 13 и 15 Правилника о условима за испуњавање пуног и непотпуног порекла квалитетних приплодних домаћих животиња, условима за упис домаћих животиња у матичну евиденцију, односно у регистар као и о садржини и начину вођења матичне евиденције односно регистра на захтев Основне одгајивачке организације након првог тељења могу бити уписана у **додатни део** главне матичне евиденције (**ДГМЕ**) и добити **РБ** број.

Када су у питању квалитетна приплодна грла из увоза, ГОО мора на захтев одгајивача уписати квалитетна приплодна говеда, која воде порекло из држава чланица ЕУ, у матичне књиге за СИМ, ХФ и БС расу, као и за товне расе говеда. Увежена квалитетна приплодна грла са потврђеним пореклом и регистрацијом у главној матичној евиденцији, коју води ГОО државе извозника, се на захтев одгајивача разврставају и уписују у матичну књигу за СИМ, ХФ, БС и товне расе, за коју испуњавају услове за упис.

### **Аутохтоне расе**

**У главни део главне матичне евиденције** аутохтоних раса уписују се и добијају ХБ број приплодна грла аутохтоних раса која одговарају стандарду расе постављеном главним одгајивачким програмом под условом да:

- 1) имају познате родитеље и родитеље родитеља исте расе;
- 2) су обележена у складу са прописима којима се уређује обележавање;

Грла аутохтоних раса домаћих животиња код којих су мајка и мајке њихових родитеља уписане у додатном делу матичне евиденције и код којих су отац и дедови уписани у додатни део матичне евиденције могу се уписати у главни део матичне евиденције аутохтоних раса.

Грла аутохтоних раса домаћих животиња код којих су мајка и отац уписани у додатном делу матичне евиденције могу се уписати у главни део матичне евиденције аутохтоних раса.

**У додатни део главне матичне евиденције** аутохтоних раса уписују се и добијају РБ број, мушка и женска приплодна грла аутохтоних раса која:

- 1) се могу идентификовати на начин прописан главним одгајивачким програмом за одређену аутохтону расу;
- 2) је оценом екстеријера потврђено да испуњавају стандарде расе, у складу са главним одгајивачким програмом;
- 3) испуњавају минималне производне и репродуктивне особине у складу са главним одгајивачким програмом.
- 4) ако имају познато порекло за најмање једну генерацију предака.

У додатни део матичне евиденције аутохтоних раса уписују се и женска приплодна грла код којих је познато порекло једног родитеља, а изузетно се могу уписати и женска грла без познатог порекла, ако у Републици Србији нема довољно домаћих животиња неке расе, а она је од посебног одгајивачког значаја.

Женска грла која испуњавају горе наведене услове, на захтев Основне одгајивачке организације *након првог тељења* могу бити уписана у матичну евиденцију за аутохтоне расе, и добити ХБ/РБ у Главној одгајивачкој организацији.

Мушка грла одабрана за приплод, а која испуњавају горе наведене услове, на захтев Основне одгајивачке организације могу бити уписана у матичну евиденцију за аутохтоне расе, и добити ХБ/РБ у Главној одгајивачкој организацији.

\*Уколико квалитетна приплодна грла која су уписана у главну матичну евиденцију и имају додељен број у ГМЕ, по својим особинама (старост, особине екстеријера и здравља, као и производне и репродуктивне способности) више не испуњавају критеријуме за квалитетна приплодна грла, грло прелази у „**пасиван статус**“ и не може остварити права која по Закону, Уредбама и Правилницима остварују квалитетна приплодна грла (на пример подстицајна средства, право на пречи закуп земљишта у државној својини, итд).

### **Издавање педигреа**

На основу података у главној матичној евиденцији, главна одгајивачка организација, на захтев основне одгајивачке организације издаје уверење о пореклу и производним особинама – **педигре** за квалитетна приплодна говеда. Издавање документа се заснива на подацима о датуму рођења, полу, раси, пореклу и производним способностима грла преузетим од основне одгајивачке организације на обрасцима прописаним одгајивачким програмом. Животиња за коју се издаје педигре може бити уписана у главну матичну евиденцију, са тим да се упис може поништити ако се накнадно утврди да су достављени подаци нетачни. За тачност података на документу одговарају одгајивач и/или основна одгајивачка организација и свака промена на документу која није урађена и верификована од стране главне одгајивачке организације поништава издати документ.

Право на добијање педигреа имају грла која су уписана у главни део главне матичне евиденције или млада грла чији су родитељи уписани у матичну евиденцију. Главној одгајивачкој организацији потребно је доставити захтев за издавање педигреа (два примерка), матични лист за дато грло и његову мајку.

Сва остала грла која се налазе уписана у додатни део главне матичне евиденције, а на основу захтева основне одгајивачке организације, могу добити **уверење о пореклу и извод о упису у додатни део главне матичне евиденције**.

#### 4.5.4 МЕТОДЕ ЗА ПРОВЕРУ ПОРЕКЛА

За проверу порекла квалитетних приплодних грла дозвољени су међународно признати начини и научне методе које обезбеђују високу поузданост. Важан предуслов за проверу порекла грла је доследна и поуздана примена одговарајућих метода за идентификацију говеда („Службени гласник РС“, бр. 57/2009 и 14/2010).

У том смислу провера порекла обавља се на основу увида у зоотехничку документацију, визуелним прегледом грла, анализом крвних група и молекуларно генетичким тестовима. Методе прегледа података из зоотехничке документације и преглед телесне грађе говеда, код провере порекла се обавезно употребљавају.

Увидом у зоотехничку документацију утврђује се познато порекло квалитетних приплодних грла за најмање две генерације уназад док визуелна инспекција грла додатно може пружити податке о сличности са прецима грла. Поменуто, основне методе се уобичајено користе за проверу порекла, док се за **додатно проверавање порекла**, користи **одређивање крвних група** и **молекуларно-генетички тестови**. Додатно испитивање порекла може се обавити код приплодних бикова, као и за приплодни материјал (семе, ембрионе, јајне ћелије), док се у случају непоузданих података о пореклу грла препоручује додатно проверавање порекла ради утврђивања тачног порекла грла.

Документи о пореклу и прегледу се архивирају најмање 5 година. Запис о пореклу и прегледу телета укључује такође податке за биолошки тест.

Подаци о пореклу и друге информације о грлу се при упису/регистрацији животиње у базу података пореде са другим подацима, прикупљеним у оквиру спровођења одгајивачког програма. Подаци о датуму рођења телета се упоређују са подацима о осемењавању. У случају нејасноћа везаних за податке за признавање порекла потребна је **додатна потврда порекла** (одређивање крвних група, молекуларно-генетички тестови). Такође, код двократног осемењавања са различитим биковима за потврду порекла потомства потребна је додатна потврда порекла.

Зоотехничка документација, потребна за потврду порекла животиња, семена, јајних ћелија и ембриона, који потиче из других матичних књига мора бити потврђена од стране главне одгајивачке организације у Републици Србији. За приплодна говеда, семе бикова, јајне ћелије и ембрионе по овом одгајивачком програму је потребно пуно порекло, што значи да су познате прве две генерације предака.

#### 4.5.5 ПОСТУПАК И РОКОВИ ЗА ПРЕДАЈУ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ ГЛАВНОЈ ОДГАЈИВАЧКОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ

Документација која се предаје Главној одгајивачкој организацији треба да буде :

- уредно ажурирана за сваку расу посебно;
- на прописаним обрасцима;
- са читко и правилно исписаним подацима;
- у складу са прописаним захтевима оверена од стране ООО и/или РОО.

Поступак, рокови и начин предаје Захтева, извештајне и остале идокументације су детаљно објашњени у документу *Селекцијске процедуре у говедарству*.

Главна одгајивачка организација, у складу са потребама и организацијом посла, може изменити рокове достављања документације о чему благовремено треба да обавести ООО и РОО. Исто тако, главна одгајивачка има право да ООО и/или РОО врати на

исправку неправилно и непотпуно попуњену документацију коју је ООО и/или РОО дужна исправљену да врати у, од стране ГОО, назначеном року.

Сви предвиђени обрасци на којима се води матична евиденција налазе се у електронском облику на сајту Главне одгајивачке организације. У складу са потребама, а у циљу побољшања квалитета спровођења главног одгајивачког програма, ГОО може вршити допуну или измену предвиђених образаца о чему ће благовремено обавестити ООО и РОО.

Пријем документације и рад са странкама врши се у просторијама ГОО, сваког радног дана у периоду од од 8 до 14 часова док се телефонска комуникација са ГОО обавља искључиво у периоду од 10 до 12 часова, а током остатка радног времена комуникација је путем електронске поште. Сви документи се приликом пријема заводе у Деловодник за пријем документације.

#### **4.5.6 ЧУВАЊЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

Главна одгајивачка организација чува извештајну документацију и главну матичну евиденцију у периоду од најмање 10 година, са тим да се Регистри приплођавања и оцене телади као и комисијски записници са додељеним ХБ/РБ бројевима по могућству чувају неограничено дуго.

Регионалне одгајивачке организације чувају извештајну документацију у периоду од најмање 10 година, са тим да се Регистри приплођавања и оцене телади као и комисијски записници са додељеним ХБ/РБ бројевима по могућству чувају неограничено дуго.

Основне одгајивачке организације чувају извештајну документацију и основну матичну евиденцију у периоду од 10 година, са тим да се Регистри приплођавања и оцене телади као и комисијски записници са додељеним ХБ/РБ бројевима по могућству чувају неограничено дуго.

Уколико одгајивач пређе у другу основну одгајивачку организацију морају се чувати копије основне матичне евиденције најмање 10 година (оригинали се предају одгајивачу).

***\*У циљу ефикаснијег спровођења ГОП-а и осавремењавања методолошких поступака у извођењу селекцијских мера, приказана Стручна упутства су подложна допунама и изменама***