

**ГЛАВНА ОДГАЈИВАЧКА ОРГАНИЗАЦИЈА
ИНСТИТУТ ЗА СТОЧАРСТВО
БЕОГРАД-ЗЕМУН**

**СТРУЧНИ ИЗВЕШТАЈ И РЕЗУЛТАТИ ОБАВЉЕНИХ ПОСЛОВА
КОНТРОЛЕ СПРОВОЂЕЊА ОДГАЈИВАЧКОГ ПРОГРАМА
У 2023. ГОДИНИ**

Г О В Е Д А Р С Т В О

Сименталска раса

БЕОГРАД, 2023.

УВОД

Квалитетно и доследно спровођење одгајивачко-селекцијских мера предвиђених Главним одгајивачким програмом је основни предуслов за унапређење генетских и производних перформанси популације сименталске расе говеда у Републици Србији. Успешна реализација ових мера, поред осталог, зависи од квалитета рада одгајивачких организација, основних, регионалних и главне, а у циљу помоћи и подршке одгајивачима.

Да би се остварили максимални позитивни помаци у свеукупној говедарској производњи неопходно је континуирано радити на генетском унапређењу популације уз истовремено побољшање услова гајења, држања, исхране и неге говеда и уз поштовање свих принципа добробити и биосигурности. Овај тежак и врло значајан посао треба да се спроводи квалитетно, континуирано и у одговарајућем обиму.

Институт за сточарство као Главна одгајивачка организација обавио је, у складу са Уредбом Владе Републике Србије о утврђивању годишњег програма мера за спровођење одгајивачког програма за 2023. годину (објављено у „Службеном гласнику РС”, број 39/23 од 15. маја 2023. године), контролу реализације свих предвиђених одгајивачко-селекцијских мера за сименталску расу говеда у оквиру планираног годишњег програма мера, а у складу са Главним одгајивачким програмом.

У току извештајног периода релизован је следећи обим мера предвиђених одгајивачко-селекцијским годишњим програмом: селекцијске смотре крава (**n=63427**), линеарна оцена првотелки (**n=12597**), контрола млечности уматичених крава (**n=29705**), контрола биковских мајки (**n=332**), биолошки тест бикова (**n=10**), прогени тест бикова на млечност (**n=5**) и прогени тест бикова на телесну грађу (**n=1**).

За средства по основу спровођења Главног одгајивачког програма конкурисало је **147** основних одгајивачких организација. Селекцијска смотра крава реализована је у **145** основних одгајивачких организација, линеарна оцена првотелки у **142**, контрола млечности уматичених крава у **146**, контрола биковских мајки у **21**, биолошки тест бикова у **9**, прогени тест бикова на млечност у **3** и прогени тест бикова на телесну грађу у **1** основној одгајивачкој организацији.

Резултати контроле млечности (АТ4 метода), као најважније селекцијске мере, показују да је у 2023. години остварена просечна производња млека крава ($n=87029$) у стандардној лактацији од **5092 kg** са **4.01%** млечне масти и **3.21%** протеина, односно са приносом од **204.09 kg** млечне масти, и **163.64 kg** протеина. Млечност првотелки ($n=14824$) износила је у просеку **4973 kg** са **3.99%** млечне масти и **3.20%** протеина, односно са приносом од **198.65 kg** млечне масти и **159.16 kg** протеина.

Резултати свих обављених радних активности током године детаљно су приказани у годишњем извештају.

РЕАЛИЗАЦИЈА ГОДИШЊЕГ ПРОГРАМА СЕЛЕКЦИЈСКИХ МЕРА

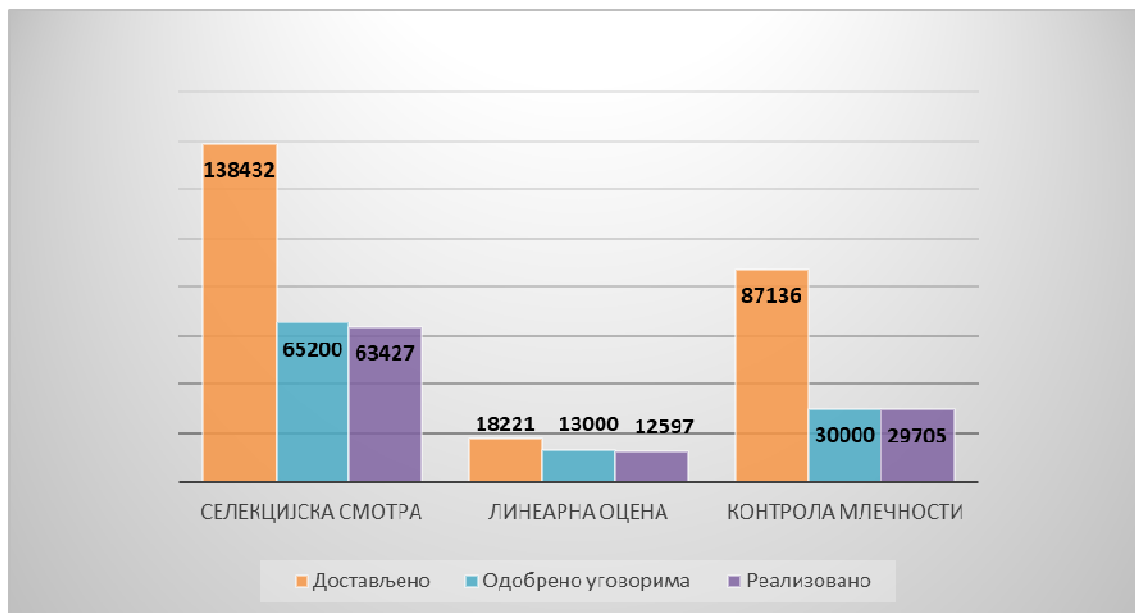
У табели бр. 1 приказани су резултати одобреног, достављеног и реализованог обима одгајивачко-селекцијских мера код говеда сименталске расе у 2023. години.

Табела 1. Резултати реализације селекцијских мера у 2023. години
Table 1. Results of realization of selection measures in 2023.

Селекцијска мера/ Selection measure	Одобрено уговорима/ Granted by contracts	Достављено/ Submitted	Реализовано/ Realized	Реализовано у односу на уговорено/ Realized in relation to granted (%)
1	3	4	5	5 : 3
Селекцијска смотра крава Selection and evaluation of cows	65200	138432	63427	97.3
Линеарна оцена првотелки Linear score assessment of first calving heifers	13000	18221	12597	96.9
Контрола млечности Milk recording control	30000	87136	29705	99.0
Контрола биковских мајки Control of bull dams	356	407	332	93.3
Биолошки тест бикова Biological bull test	17	38	10	58.8
Прогени тест на млечност Progeny testing for milk performance	10	9	5	50.0
Прогени тест на телесну грађу Progeny testing for body	5	4	1	20.0

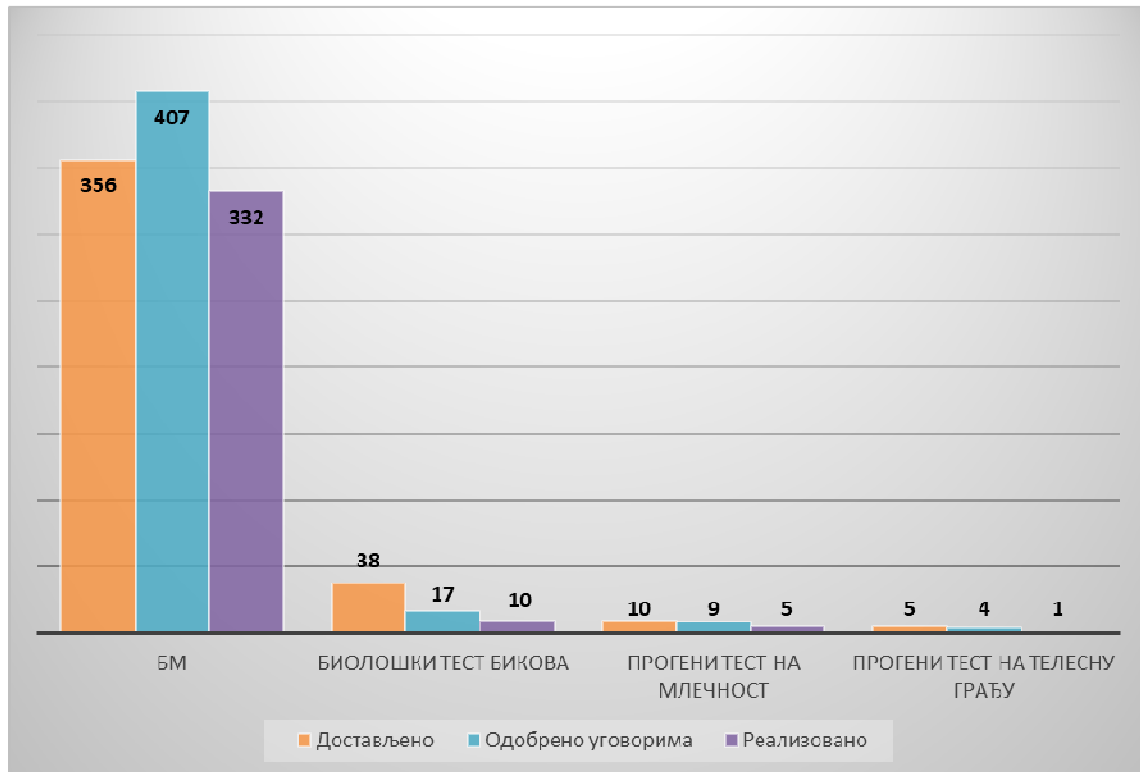
development traits			
--------------------	--	--	--

Годишњи програм одгајивачко-селекцијских мера током 2023. године остварен је код селекцијске смотре крава у обиму од **63427** а линеарна оцена првотелки у обиму од **12597**, што је **97.3%**, и **96.9%** у односу на број који је одобрен уговорима, респективно. У оквиру контроле млечности уматичених крава реализовано је **29705** лактација или **99.0%** од уговореног обима. Реализација контроле биковских мајки обављена је код **332** од одобрених 356 грла што је **93.3%**. Реализација од **58.8%** остварена је у биолошком тесту, док је у прогеном тестирању бикова на млечност и телесну грађу, ниво реализације износио **50%** и **20%**, респективно. Током 2023, као и претходних година, није обављен ни један прогени тест на товне особине, такође није реализован ниједан перформанс тест бикова. Сви резултати су приказани и у графиконима 1а и 1б.



Легенда/Легенд: Одобрено/granted; Достављено/submitted; Реализовано/ realized; Селекцијска смотра крава/ Selection and evaluation of cows; Линеарна оцена првотелки/ Linear score assessment of first calving heifers; Контрола млечности/ Milk recording control

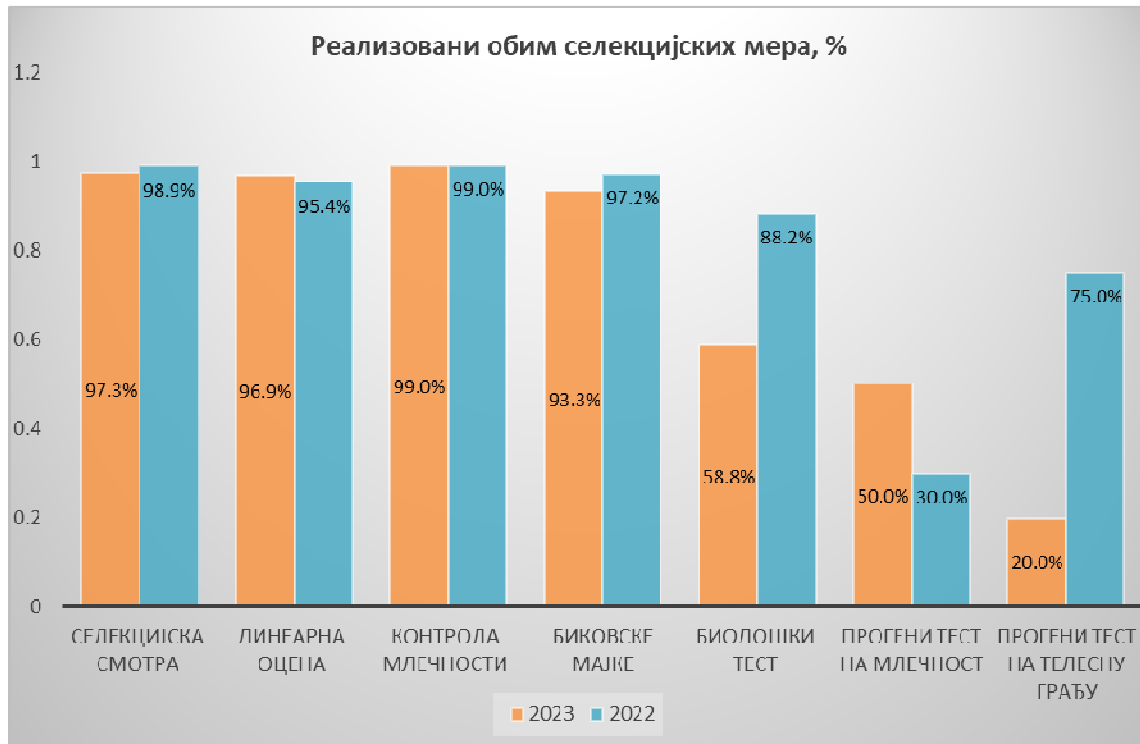
Графикон 1а. Резултати реализације одгајивачког програма у 2023. години
Graph 1a. Results of realization of the Breeding program in 2023



Легенда/Legend: Одобрено/granted; Достављено/submitted; Реализовано/realized; Перформанс тест бикова/bull performance testing; Биолошки тест бикова/biological bull testing; Прогени тест на млечност/progeny testing for milk performance; Прогени тест на телесну грађу/progeny testing for body development traits

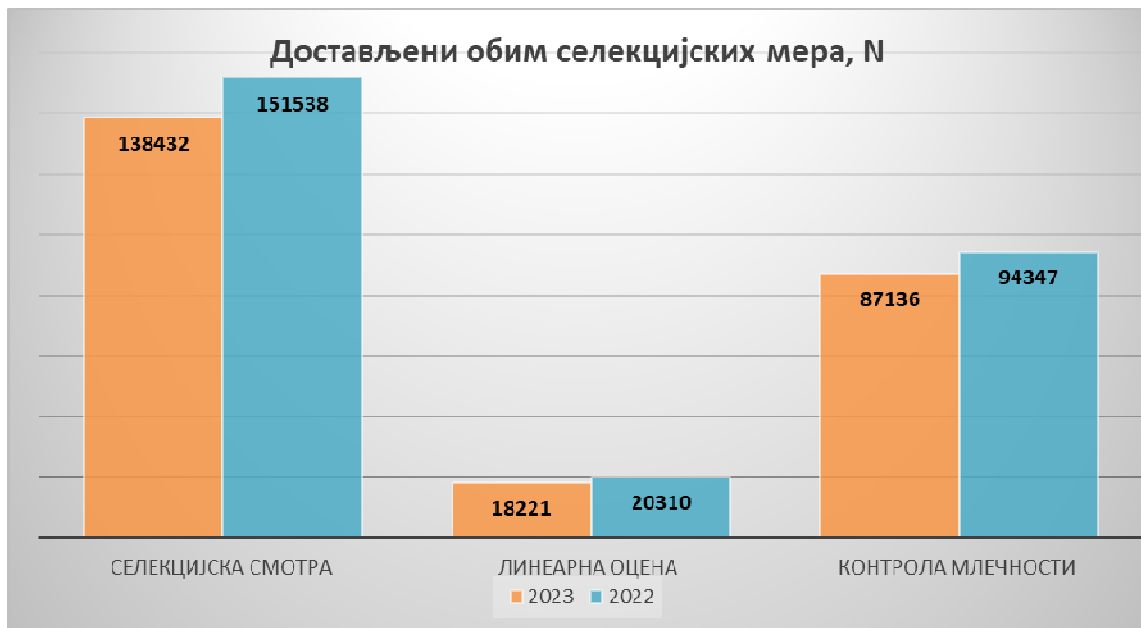
Графикон 1б. Резултати реализације одгајивачког програма у 2023. години
Graph 1b. Results of realization of Breeding program in 2023

Реализовани обим селекцијских мера током 2023. године у односу на претходну, 2022., приказан је у графикону бр. 2 (релативни однос), док је обим достављених мера приказан у графикону 3а и 3б, у апсолутним вредностима.



Графикон 2. Упоредни приказ реализованог обима селекцијских мера у 2023. у односу на 2022. годину, %

Graph 2. Comparison of the realized scope of selection measures in 2023 and 2022, %



Графикон 3а. Упоредни приказ достављеног обима селекцијских мера у 2023. у односу на 2022. годину, N

Graph 3a. Comparison of the submitted scope of selection measures in 2023 and 2022, N



Графикон 3б. Упоредни приказ достављеног обима селекцијских мера у 2023. у односу на 2022. годину, N

Graph 3b. Comparison of the submitted scope of selection measures in 2023 and 2022, N

У односу на претходну, 2022. годину, реализација појединих селекцијских мера је била различита, док су неке реализоване у већем обиму, код других се смањило проценат реализације.

Забележен је пад процента реализације за селекцијске смотре (**97.3%** у односу на 98.9% 2022.), контролу биковских мајки (**93.3%** и 97.2%) и биолошки тест бикова (**58.8%** и 88.2%).

Повећан је проценат реализације линеарне оцене првотелки са 95.4% у 2022. на **96.9%** у текућој години.

Контрола млечности је остала на истом нивоу реализације од **99.0%**.

Успешност реализације прогеног теста на млечност је била **50%** у односу на само 30% у 2022., док је реализација прогеног теста на телесну грађу била значајно нижа у односу на прошлу годину **20%** у односу на 75%.

Селекцијске смотре крава

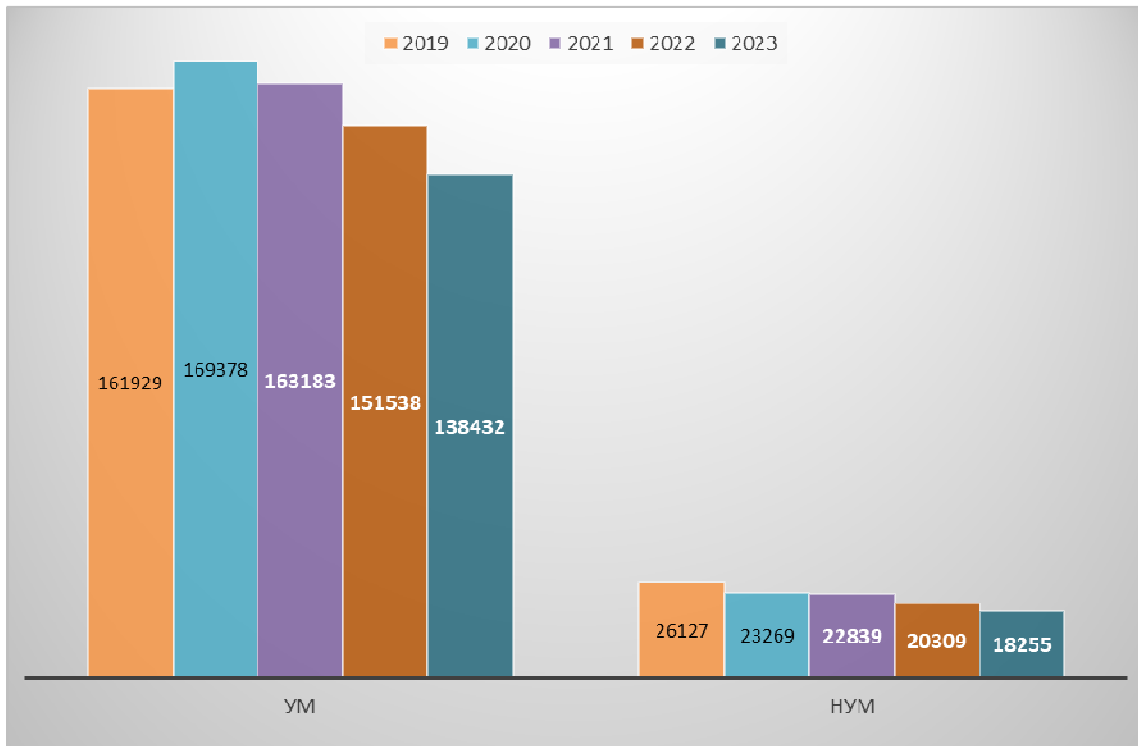
Смотра крава обавља се са циљем да се од расположивих приплодних грла за матични запат одаберу она која најбоље одговарају постављеном одгајивачком

циљу. На смотрема се утврђује тренутно стање матичног запата које се исказује бројем староуматичених и новоуматичених грла. Поред тога, на смотрема се евидентирају излучена грла као и приплодни подмладак.

У графиконима 4 и 5, приказана је промена величине матичног запата крава сименталске расе, како укупног броја уматичених, тако и новоуматичених, у периоду од 2019-2023 године.

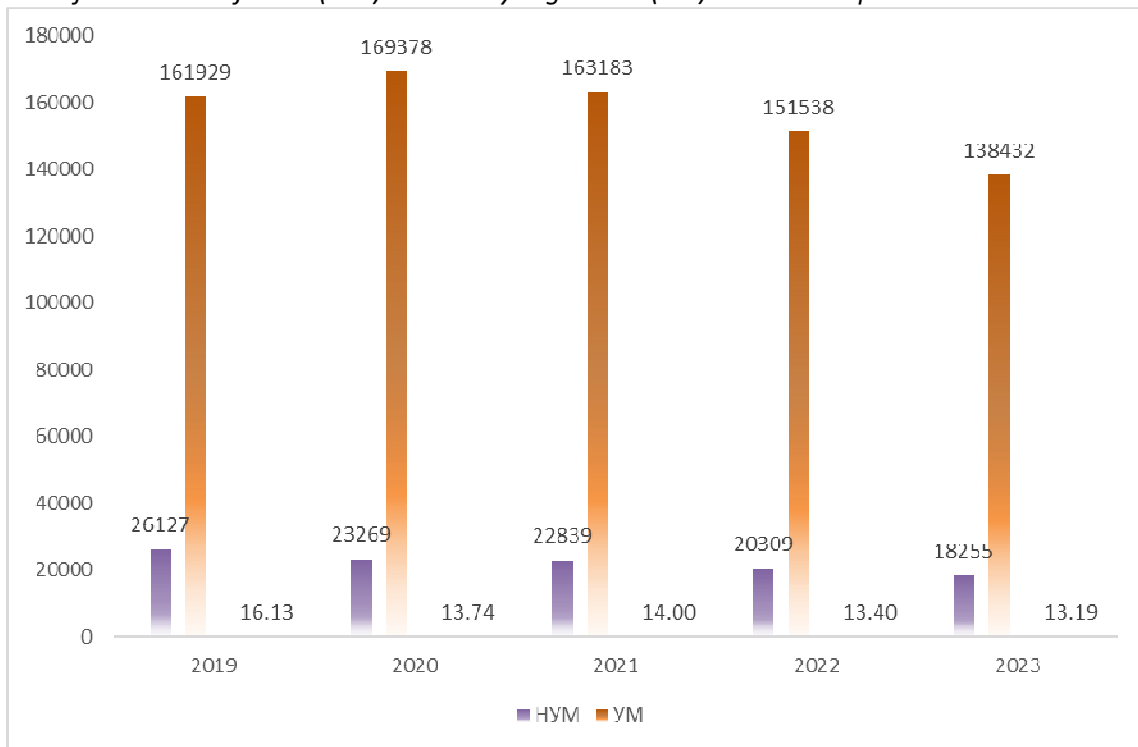
Наведени подаци указују да се бројно стање уматичених крава одликовало негативним трендом од 2020, када је забележен највећи број квалитетних приплодних крава. Матични запат 2023. је за више од **18%** мањи у односу на 2020. годину, а за више од **8%** у односу на претходну (**30946** уматичених грла је мање у 2023. у односу на 2020., односно **13106** у односу на прошлу годину). Исти тренд је уочен и код бројног стања новоуматичених грла, осим што је највећи број новоуматичених грла био 2019 године. Пад броја НУ крава 2023. у односу на 2019. био је више од **30%**, односно око **7880** грла, а у односу на 2022. више од **10%**, односно више од **2050** грла.

Удео матичног запата у целокупном запату крава сименталске расе налази се на нивоу од око **70%**, а прецизан износ ће се добити након објављивања резултата актуелног пописа пољопривредног сектора у републици Србији који је у току.



Графикон 4. Број уматичених (УМ) и новоуматичених (НУМ) крава у периоду 2019-2023

Graf.4. Number of cows (UM) and newly registered (NU) cows in the period 2019-2023



Графикон 5. Удео новоуматичених крава (НУ) у периоду 2019-2023
Graph.5. Contribution newly registered (NU) cows in the period 2019-2023

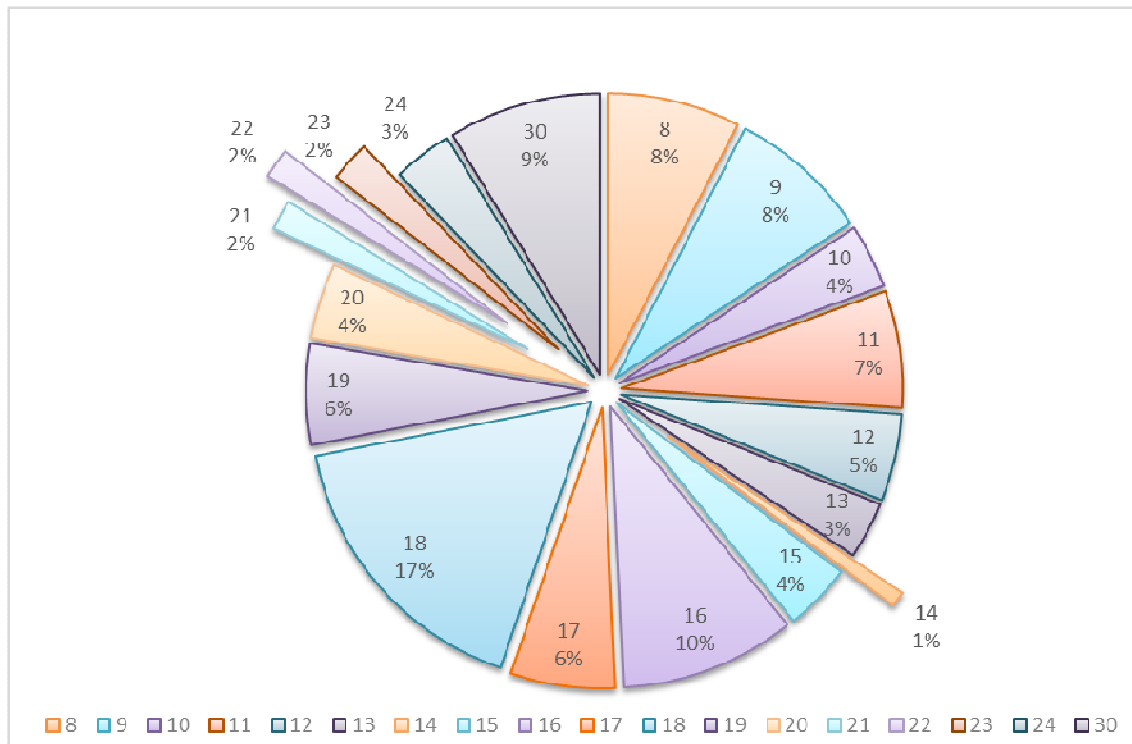
Током 2023. године укупан број уматичених крава на селекцијским смотрама износио је **138432**. Од тог броја новоуматичених крава било је **18255** или **13.19%**, а староуматичених **120177** или **86.81%**. У односу на посматрани период **2019-2023**, евидентан је пад бројног стања уматичених крава у селекцијској смотри од 2020. године, као што је већ наглашено у претходном тексту. Број новоуматичених грла у укупном броју опада у последњих пет година (највећи удео НУМ грла износио је 16.13% 2019. године, а најнижи 2023. **13.19%**) (графикони 4 и 5).

Како је приказано у табели 2 и графиконима 6 и 7, највећи број уматичених грла обухваћених селекцијском смотрам, као и претходне године, је са подручја Рашког округа - **16.66%** (19.18%, 2022.), а следи Златиборски са **10.09%** (9.51%, 2022.). Најмањи број смотри обављен је у Борском округу, мање од **1%** (0.89%) а нешто већи број у Топличком и Пиротском, али мање од **2%** (1.73% и 1.72%). У односу на 2022. годину, смањење броја уматичених грла забележено је у скоро свим окрузима. Изузетак су Подунавски са повећањем броја грла у смотри за 158 и Пиротски, за 80. Најдрастичније смањење броја уматичених грла забележено је у Рашком, преко 6000, а следе Поморавски (1546) и Шумадијски (1472).

Табела 2. Преглед броја крава на селекцијским смотрама у 2023. години
Table 2. Review of number of cows at selection and evaluation in 2023

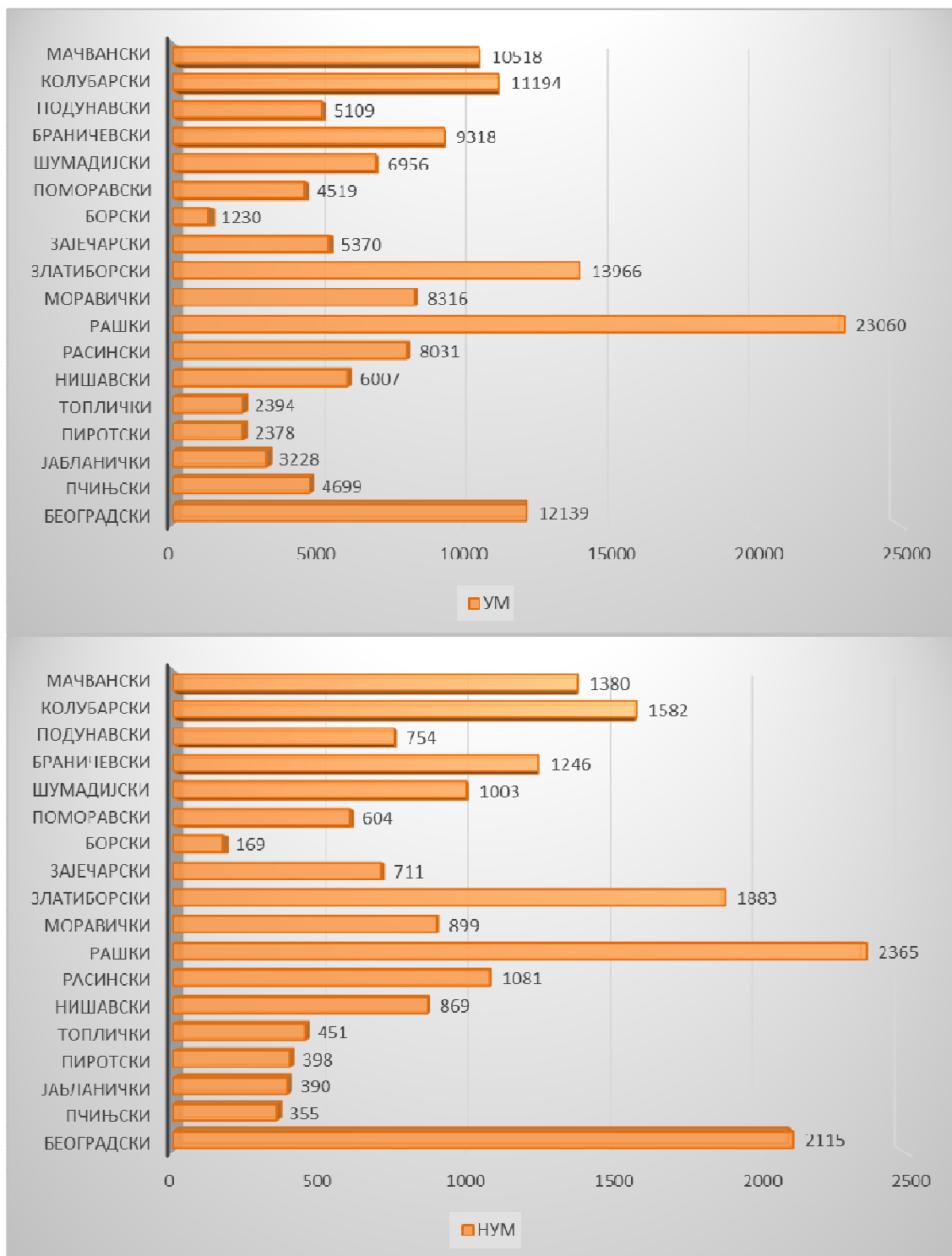
Округ		Укупан број уматичених грла	Староуматичене краве/	Новоуматичене на грла	Излучена грла	Приплодни подмладак
District		Total number of registered cattle	Previously registered	Newly registered cattle	Culled cattle	Breeding progeny
		(грла/heads)	(грла/ heads)	(грла/ heads)	(грла/heads)	(грла/heads)
8	МАЧВАНСКИ	10518	9138	1380	2095	3811
9	КОЛУБАРСКИ	11194	9612	1582	1973	3107
10	ПОДУНАВСКИ	5109	4355	754	976	1177
11	БРАНИЧЕВСКИ	9318	8072	1246	1609	3004
12	ШУМАДИЈСКИ	6956	5953	1003	2477	1688
13	ПОМОРАВСКИ	4519	3915	604	864	538
14	БОРСКИ	1230	1061	169	221	437
15	ЗАЈЕЧАРСКИ	5370	4659	711	900	979

16	ЗЛАТИБОРСКИ	13966	12083	1883	2567	4252
17	МОРАВИЧКИ	8316	7417	899	1344	2599
18	РАШКИ	23060	20695	2365	3803	5603
19	РАСИНСКИ	8031	6950	1081	1834	2635
20	НИШАВСКИ	6007	5138	869	1083	1818
21	ТОПЛИЧКИ	2394	1943	451	421	558
22	ПИРОТСКИ	2378	1980	398	351	573
23	ЈАБЛАНИЧКИ	3228	2838	390	304	2470
24	ПЧИЊСКИ	4699	4344	355	546	3047
30	БЕОГРАДСКИ	12139	10024	2115	2354	3607
УКУПНО/TOTAL		138432	120177	18255	25722	41903



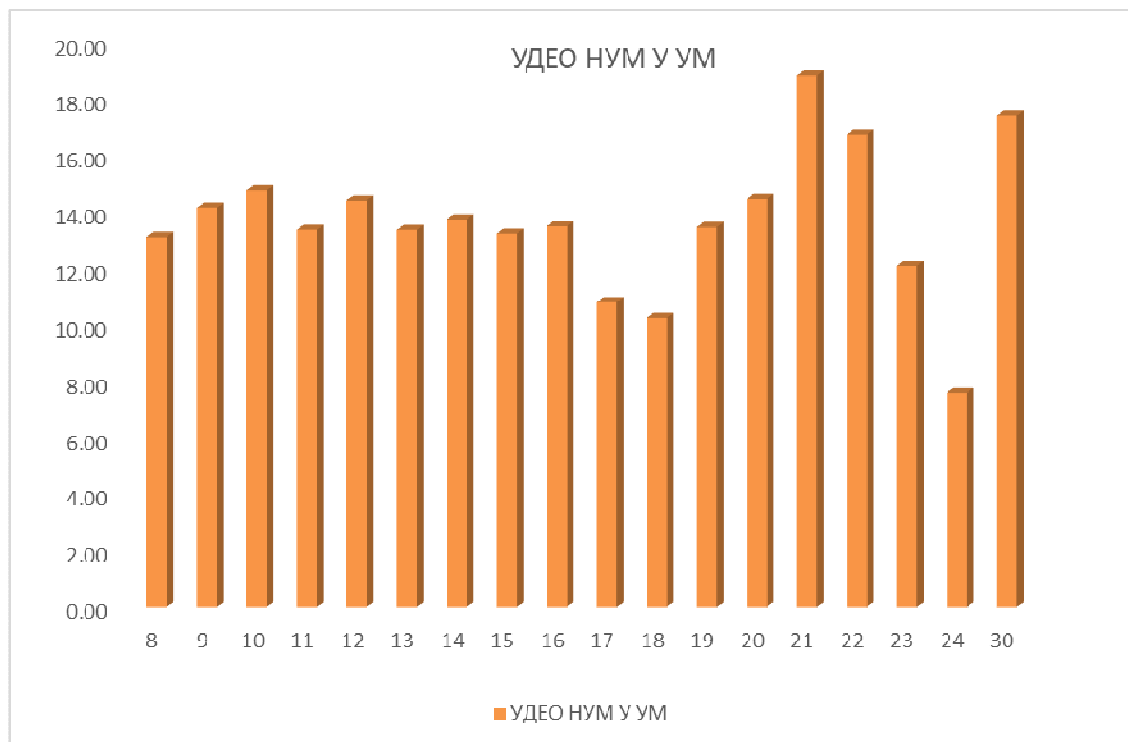
Легенда: 8–Мачвански, 9–Колубарски, 10–Подунавски, 11–Браничевски, 12–Шумадијски, 13–Поморавски, 14–Борски, 15–Зајечарски, 16–Златиборски, 17–Моравички, 18–Рашки, 19–Расински, 20–Нишавски, 21–Топлички, 22–Пиротски, 23–Јабланички, 24–Пчињски, 30–Београдски

Графикон 6. Обим обављених смотри крава сименталске расе у 2023. - учешће по окрузима, %
Graph 6. Scope of performed evaluations of Simmental cows in 2023, by districts, %



Графикон 7. Број уматичених (УМ) и новоуматичених крава (НУМ) крава на селекцијским смотрама по округима у 2023.
Graph 7. Number of registered (UM) and newly registered (NU) cows included in selection measure- selection and evaluation of cows in 2023 by district

Током 2023. године, у Пчињском округу утврђен је најмањи удео новоуматичених грла, **7.60%**. Насупрот томе, најмлађи запат крава сименталске расе налазио се на територији Топличког округа, где је удео новоуматичених у укупном броју грла износио **18.84%**, а затим следи Пиротски са **16.74%** (графикон 8). Највећи пад у популацији новоуматичених грла током 2023. године утврђен је у Мачванском округу где је удео смањен за око **2.4%** у односу на претходну годину.

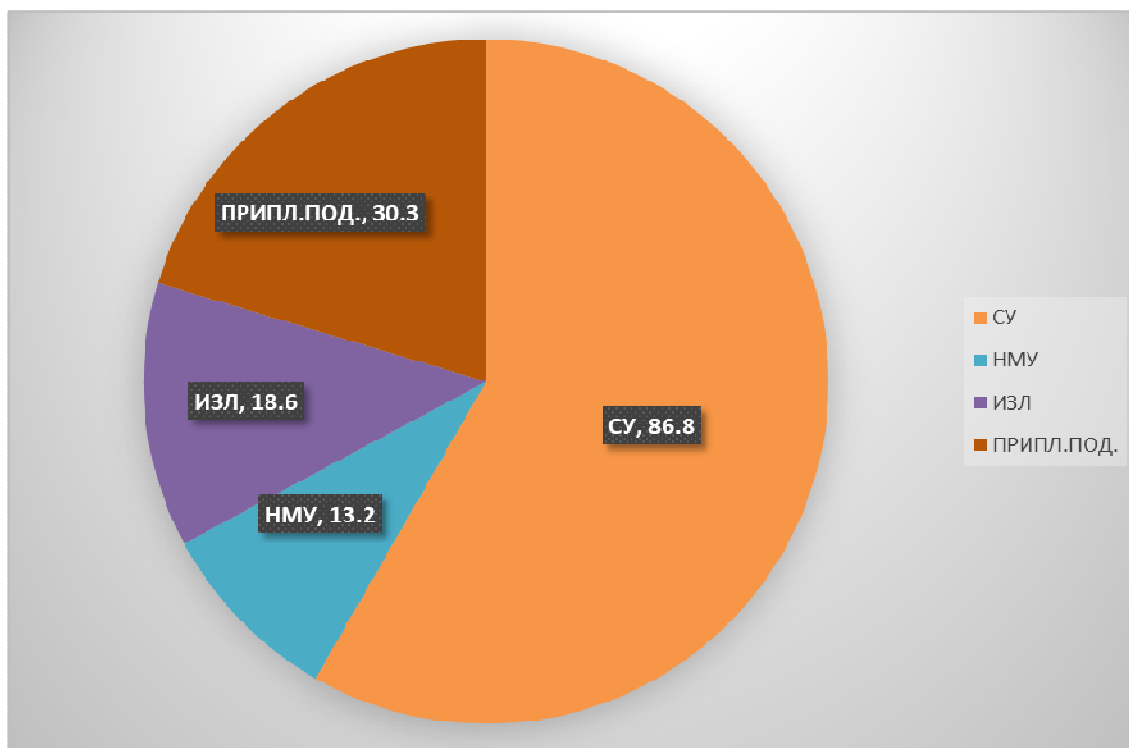


Легенда: 8–Мачвански, 9–Колубарски, 10–Подунавски, 11–Браничевски, 12–Шумадијски, 13–Поморавски, 14–Борски, 15–Зајечарски, 16–Златиборски, 17–Моравички, 18–Рашки, 19–Расински, 20–Нишавски, 21–Топлички, 22–Пиротски, 23–Јабланички, 24–Пчињски, 30–Београдски

Графикон 8. Удео новоуматичених грла у матичном запату у 2023., %
Graph 8. Share of newly registered heads in Herd-book population in 2023, %

У односу на укупан број грла у селекцијској смотри крава сименталске расе у 2023. години, удео староуматичених грла је око **86.8%** а новоуматичених око **13.2%**. Удео излучених грла у 2023. години у односу на број активних био је **18.6%** (графикон 9). Удео приплодног подмлатка, који чине различите категорије јуница и женске телади био је **30.3%** у односу на активну популацију. Тај број је недовољан за квалитетан ремонт стада, тако да постоји потреба унапређења репродуктивне

ефикасности запата. Одгој квалитетних приплодних јуница је приоритетан задатак у наредном периоду.



Легенда: СУ-староуматична; НМУ-новоуматичена; ПП-приплодни подмладак; ИЗЛ-излучена грла
 Графикон 9. Однос грла по категоријама са укупним бројем уматичених грла, %
 Graph 9. The ratio of head by category with the total number of head, %

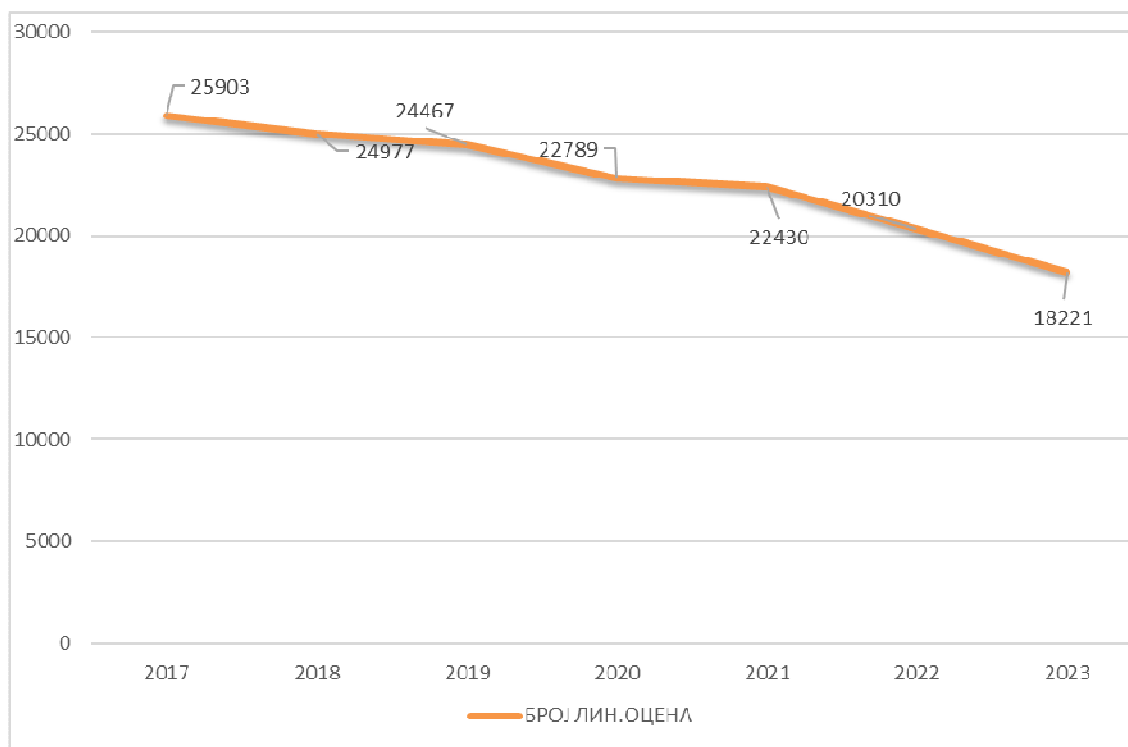
Линеарна оцена првотелки

Један од важних фактора за успешну производњу млека представља група секундарних особина као што су здравље, дуговечност, тип и музност. Визуелна процена телесних карактеристика (особине типа) крава може бити прелиминарни показатељ млечности, дуговечности, као и репродуктивних способности грла, што је веома важно са аспекта економичности производње млека. Недостаци у особинама типа доводе до слабије производње, лошег здравственог стања и прераног искључења крава из експлоатације. Обзиром да подаци о линеарној оцени особина типа могу да се добију у раном узрасту животиње, они могу да буду коришћени за предвиђање производних особина и дуговечности. Одабир грла пожељних екстеријерних карактеристика за родитеље будућих генерација важан је не само да би се постигла складна грађа потомака већ је она у директној и позитивној генетској корелацији са

бољим здрављем, фертилитетом, искоришћавањем хране и производним потенцијалом. Укључивање линеарне оцене типа у оцену приплодне вредности крава доприноси поузданости оцене приплодне вредности што се позитивно одражава на укупне ефекте селекције и успешност производње.

Линеарна оцена првотелки је од великог значаја у одгајивачко-селекцијском раду јер указује на недостатке у особинама типа односно телесне развијености који доводе до слабије производње, лошег здравственог стања и прераног искључења крава из стада.

Да би оцена телесне развијености била поуздана, према ГОП-у за сименталску расу препорука је да се краве оцењују у оптимално време, односно од **30-150** дана по телењу, како због изражене активности вимена у том периоду, тако и због претпоставке да је генетска основа тада поузданија за оцену, а утицај парагенетских фактора мањи. Од велике важности су и обученост и искуство оцењивача због уједначености оцене и постизања максималне објективности у поступку оцењивања.



Графикон 10. Број линеарно оцењених првотелки у периоду 2017-2023
Graph.10. Number of first calving heifers, with linear scores, in period 2017-2023

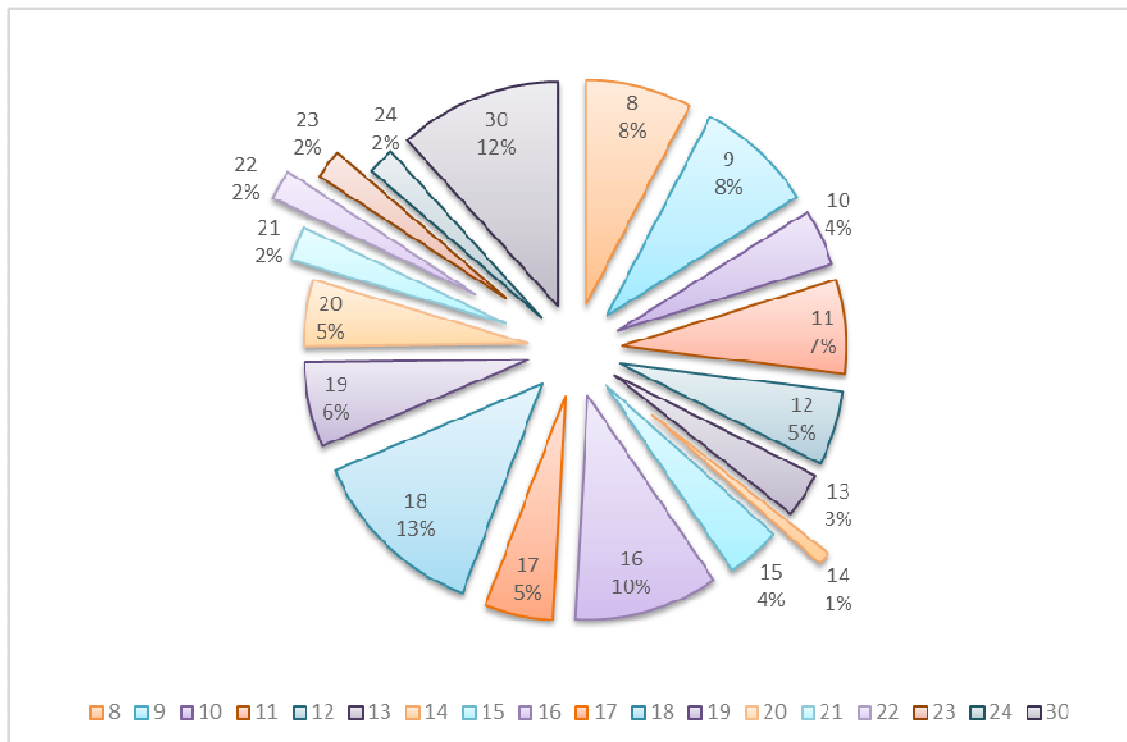
Број линеарно оцењених првотелки током 2023. године износио је **18221**. У графикону 10 приказан је број извршених линеарних оцена у периоду 2017-2023.

Највећи број линеарних оцена извршен је 2017., 25903, а у наредним годинама је бележен константан пад тог броја. Током 2023. године обављено је за чак **2089** линеарних оцена мање у односу на претходну (пад од више од **10%**). Највећи број грла оцењен је у Рашком округу (**n=2351**), што је за 557 грла мање него прошле године, а најмањи у Борском (**n=170**) (табела 3 и графикон 11).

Табела 3. Преглед броја линеарно оцењених првотелки
Table 3. Number of first calving heifers– linear score assessment

	Округ District	Оцењено првотелки/ Total number of scored first calving heifers (grla/heads)
8	МАЧВАНСКИ	1392
9	КОЛУБАРСКИ	1543
10	ПОДУНАВСКИ	749
11	БРАНИЧЕВСКИ	1232
12	ШУМАДИЈСКИ	982
13	ПОМОРАВСКИ	592
14	БОРСКИ	170
15	ЗАЈЕЧАРСКИ	713
16	ЗЛАТИБОРСКИ	1895
17	МОРАВИЧКИ	898
18	РАШКИ	2351
19	РАСИНСКИ	1112
20	НИШАВСКИ	875
21	ТОПЛИЧКИ	450
22	ПИРОТСКИ	391
23	ЈАБЛАНИЧКИ	386
24	ПЧИЊСКИ	355
30	БЕОГРАДСКИ	2135
	УКУПНО/TOTAL	18221

У графикону 11 приказано је учешће региона у обављању ове селекцијске мере.



Легенда: 8–Мачвански, 9–Колубарски, 10–Подунавски, 11–Браничевски, 12–Шумадијски, 13–Поморавски, 14–Борски, 15–Зајечарски, 16–Златиборски, 17–Моравички, 18–Рашки, 19–Расински, 20–Нишавски, 21–Топлички, 22–Пиротски, 23–Јабланички, 24–Пчињски, 30–Београдски

Графикон 11. Обим линеарних оцена првотелки сименталске расе у 2023- учешће по окрузима, %

Graph 11. Scope of linear scores of first calving Simmental heifers in 2023, by districts, %

Контрола млечности крава

Контрола млечности крава подразумева прикупљање и анализу података о произведеној количини млека, млечне масти и протеина код грла из матичне популације. Подаци о производњи млека заједно са подацима о пореклу представљају основу за израчунавање одгајивачке вредности грла. На темељу тога се спроводе одговарајуће селекцијске мере које су у сагласности са прихваћеним одгајивачким програмом. Такође, резултати контроле млечности омогућавају одгајивачима унапређење технолошког процеса производње, односно спровођење рационалног система исхране који се заснива на оствареној производњи млека у одговарајућој фази лактације.

Главна одгајивачка организација препоручила је обављање контроле млечности АТ4 методом од јула 2010. Мерење количине млека код ове методе врши се само током јутарње или само током вечерње муже у контролном дану, али се њеном

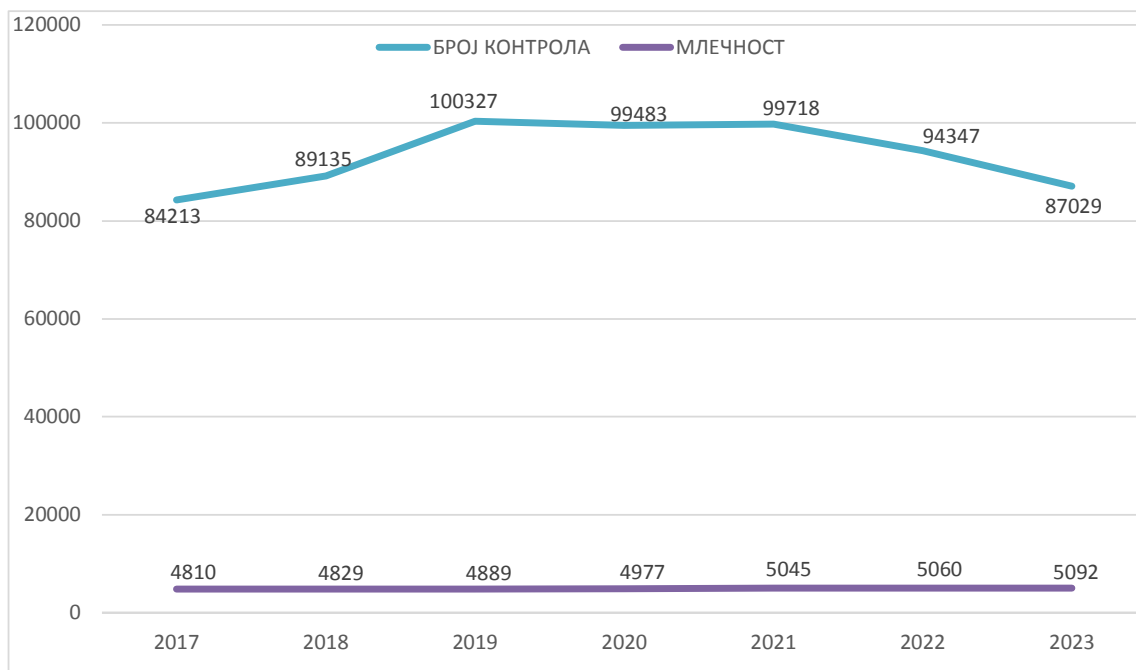
употребом остварени резултати морају математички кориговати на референтну методу.

Контролу млечности спроводе контролни асистенти из основних одгајивачких организација. Њихова је обавеза да према прописаној методологији узму узорак, испитају количину и садржај млечне масти и протеина, обрачунају и ажурирају добијене податке у одговарајућим евиденционим обрасцима. За сваку краву на основу месечне контроле млечности обавља се израчунавање производње млека у целој и стандардној лактацији. Добијени подаци се користе за процену приплодне вредности бикова и крава, као и за процену млечности матичног запата сименталске расе.

Регионалне организације обавиле су суперконтроле млечности према утврђеном годишњем и месечном плану рада.

Број обављених контрола млечности је готово непрекидно растао из године у годину од почетка праћења 2003. до 2019. У 2020 и 2021-ој години је дошло до извесне стагнације у укупном броју извршених контрола млечности. Међутим, протекле године извршено је само **87.029** контрола млечности (графикон 12), што представља пад од 7318, односно **7.8%** у односу на претходну годину. Просечан ниво млечности по грлу је у континуираном порасту, али не у довољној мери колико се може очекивати у односу на потенцијал за производњу млека а који постоји у запату сименталске расе у Србији. Раст просечне производње млека по грлу на годишњем нивоу ће бити приоритет и у наредном периоду, као и повећање бројног стања млечних крава.

У наредним табелама и графиконима приказан је број извршених контрола млечности за 2023. годину и просечна млечност по крави на годишњем нивоу.

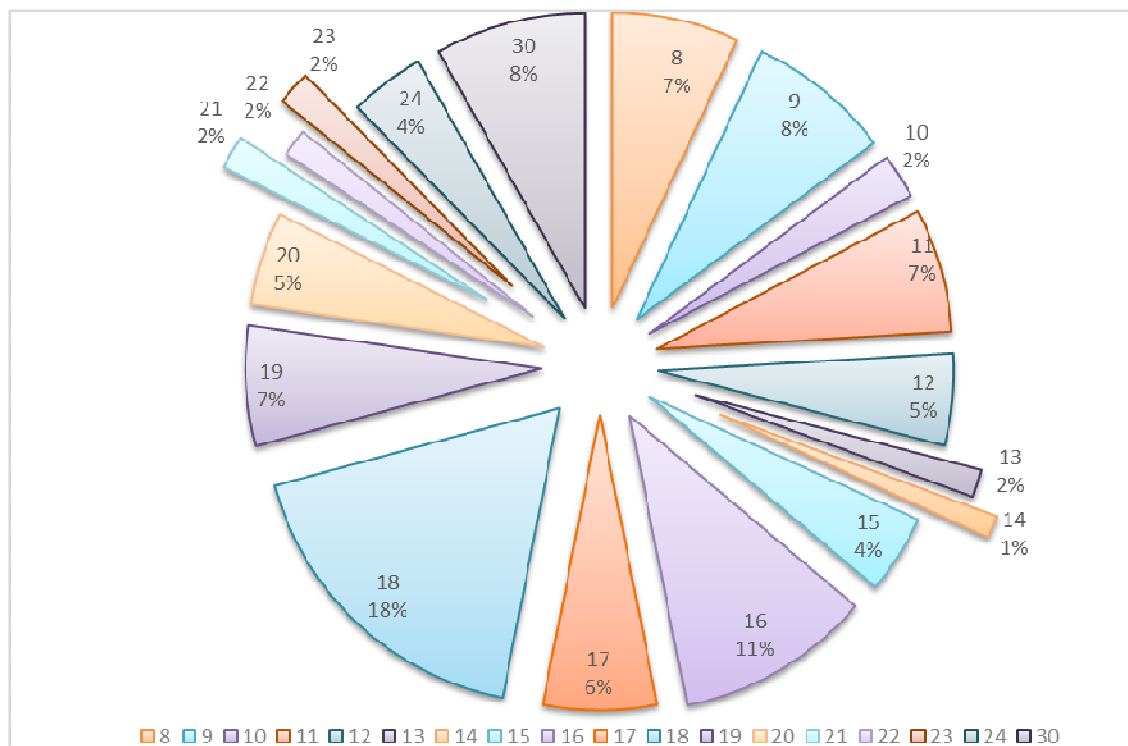


Графикон 12. Број извршених контрола млечности и просечна производња млека у периоду 2003-2022.

Graf 12. Number of lactations and average milk yield in the period 2003-2022

Највећи број контрола млечности крава обављен је у Рашком и Златиборском округу (**n=15379**, односно **n=9342**), а следи Београдски са **7176**. У 5 округа било је мање од 2000 крава под контролом млечности и то: у Борском (**n=1076**), Поморавском (**n=1.335**), Пиротском (**n=1.312**), Топличком (**n=1.590**) и Јабланичком (**n=1637**) (графикон 13 и табела 6). У односу на прошлу годину забележено је **7318** контрола млечности мање у односу на претходну годину (пад од **7.8%**). У Рашком округу дошло је до пада од **2676** закључених лактација, а следи Моравички са **1711** лактација мање у односу на 2022. годину. У још 12 округа је забележен пад броја закључених лактација (од **84** до **576**). У само четири округа је дошло до повећања броја, од минималних **23** у Борском округу, до максималних **219** у Нишавском.

Процент пада броја закључених лактација 2023. у односу на 2022. годину, креће се у интервалу од **2.2%** (Браничевски и Зајечарски округ) до **24%** (Моравички) и, скоро **20%** (Топлички) и тд. Релативно повећање броја закључених лактација у 2023. години у односу на 2022 у четири округа који имају позитиван биланс за 2023. годину било је у интервалу од **2** до **6.5 %**.



Легенда: 8–Мачвански, 9–Колубарски, 10–Подунавски, 11–Браничевски, 12–Шумадијски, 13–Поморавски, 14–Борски, 15–Зајечарски, 16–Златиборски, 17–Моравички, 18–Рашки, 19–Расински, 20–Нишавски, 21–Топлички, 22–Пиротски, 23–Јабланички, 24–Пчињски, 30- Београдски

Графикон 13. Обим спроведених контрола млечности у 2022 - учешће по окрузима, %
Graph 13. Scope of performed milk performance controls in 2022- by districts, %

У 2023. години остварена је просечна производња млека крава у стандардној лактацији од **5092 kg** са **4.01%** млечне масти и **3.21%** протеина, односно са приносом од **204.09 kg** млечне масти и **163.64 kg** протеина.

Просечна млечност првотелки износила је **4973 kg** са **3.99%** млечне масти, тј. **198.65 kg** и **3.20 %**, односно **159.16 kg** протеина (табела 4).

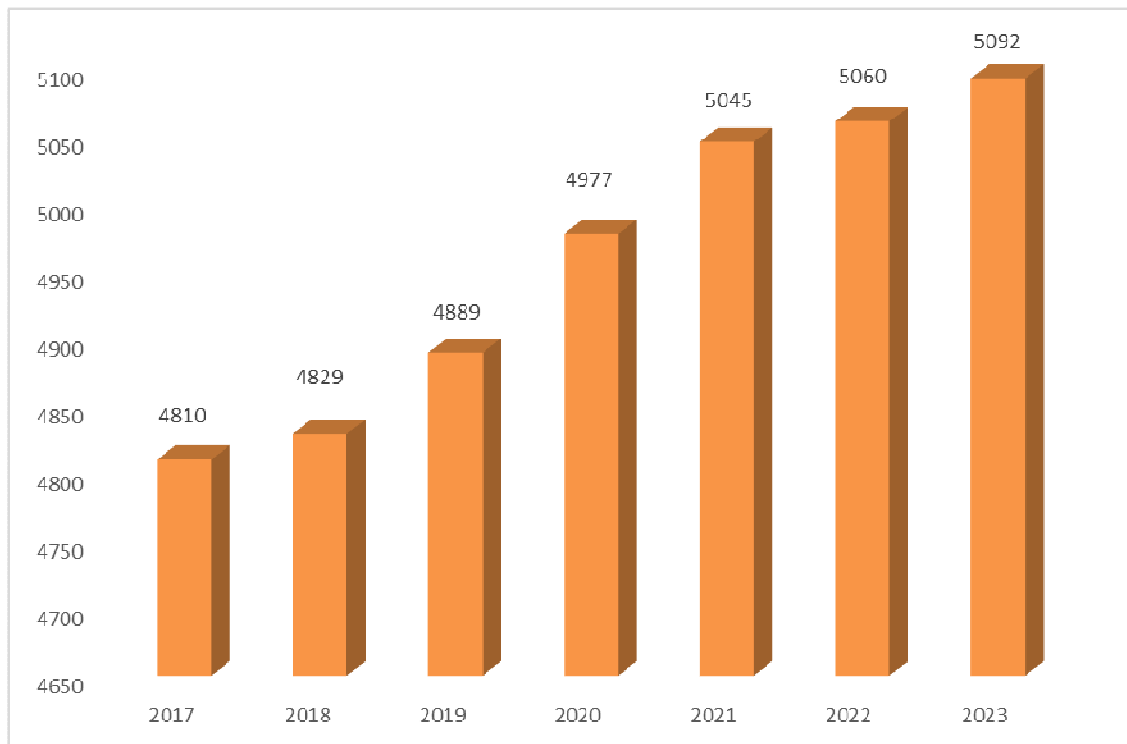
Табела 4. Просечна млечност у 2023. години
Table 4. Average milk performance in 2023.

Категорија Category	Број грла No. of heads	Лактација 305 дана Lactation, 305 days				
		Млека/ Milk (kg)	М.М./ MF (%)	М.М./ MF (kg)	Протеини/ Protein (%)	Протеини/ Protein (kg)
Краве Cows	87029	5092	4.01	204.09	3.21	163.64
Првотелке First calving heifers	14824	4973	3.99	198.65	3.20	159.16

Из табеле 5 и графикана 14, може се видети да просечну млечност крава сименталске расе у периоду 2017-2023, карактерише позитиван тренд. Полазећи од 2017. године, млечност крава је континуирано расла, мада не на нивоу који би био очекиван и задовољавајући. Од 2017-е бележи се раст просечне производње млека по крави на годишњем нивоу, од 4810 до 5092 kg. Просечан принос млека по крави у 2023. години износио је **5092 kg**, што је **32 kg** млека више по крави у односу на 2022. годину.

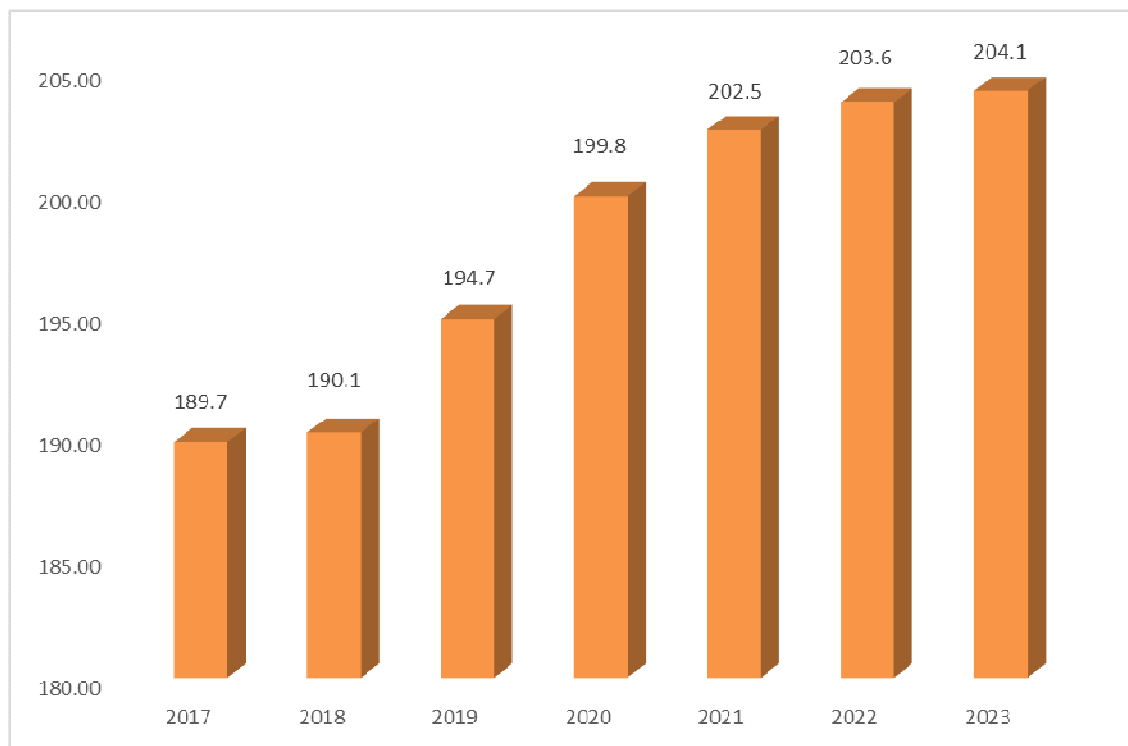
Табела 5. Млечност крава у стандардној лактацији по годинама
Table 5. Milk performance of cows in standard lactation by years

Година Year	Метода контроле млечности Method of milk recording	Број Крава Number of cows	Млеко/ Milk kg	М.М./ MF kg	М.М./ MF %	Протеин Protein kg	Протеин Protein %
2017	AT4	84213	4810	189.69	3.97	152.63	3.19
2018	AT4	89135	4829	190.08	3.98	153.07	3.20
2019	AT4	100327	4889	194.74	3.97	156.84	3.20
2020	AT4	99483	4977	199.77	3.98	158.47	3.21
2021	AT4	99718	5045	202.51	3.99	162.16	3.23
2022	AT4	94347	5060	203.64	3.98	162.46	3.20
2023	AT4	87029	5092	204.09	4.01	163.64	3.21



Графикон 14. Млечност крава у стандардној лактацији (2003-2022)
Graph 14. Milk performance of cows in standard lactation (2003-2022)

Принос млечне масти у периоду 2017-2023, кретао се у интервалу од око **190** до преко **204** kg, па је при нешто мањој варијабилности ове особине, остварен такође позитиван тренд у производњи (графикон 15). Садржај и принос протеина прати се од 2012. године. Варијабилност ове особине била је у посматраном периоду мања у односу на млечну маст, тако да се принос протеина кретао у интервалу од **153** до **162** kg.



Графикон 15. Производња млечне масти у стандардној лактацији (2003-2022)

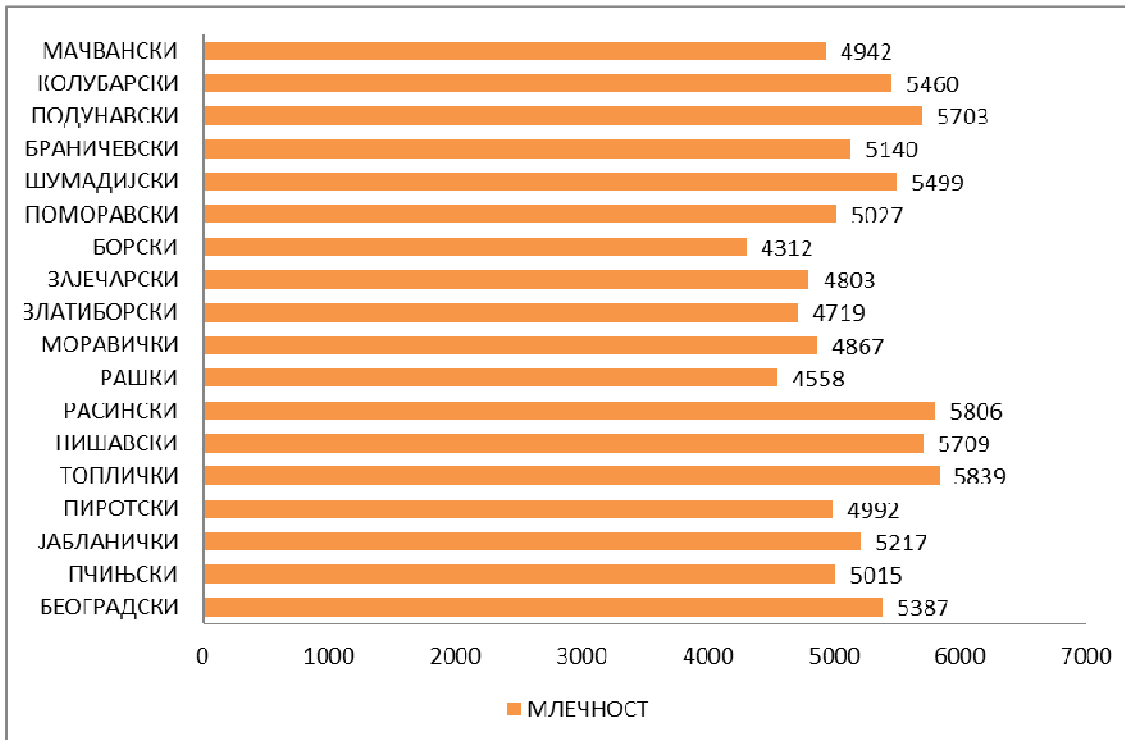
Graph 15. Milk fat yield in standard lactation (2003-2022)

Охрабрује чињеница да је у 11 округа од 18, постигнута просечна млечност већа од 5.000 kg. Највећа млечност сименталских крава од просечно **5839** kg млека, **236.51** kg млечне масти и **192.64** kg протеина остварена је у Топличком округу, а у Расинском је остварена просечна млечност преко **5800** kg. У Борском округу утврђена је најмања млечност крава од просечно **4312** kg млека са **168.52** kg млечне масти и **140.20** kg протеина. (табела 6, графикон 16). Релативно ниска укупна просечна млечност по крави на годишњем нивоу може се објаснити чињеницом да је просечна млечност испод 5000 kg забележена у 7 округа од 18 укупно. Али, број закључених лактација у тим окрузима је већи од 42000, што представља 48.5% од укупног броја достављених лактација.

Табела 6. Млечност крава сименталске расе по окрузима
Table 6. Milk performance of Simmental cows by districts

OKRUG/DISTRICT	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days					
		Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини/ Protein (kg)	Протеини/ Protein (%)	
8	МАЧВАНСКИ ОКРУГ /MAČVA DISTRICT	6027	4942	194.39	3.93	159.39	3.23
9	КОЛУБАРСКИ ОКРУГ /KOLUBARA DISTRICT	6861	5460	217.08	3.98	178.25	3.26
10	ПОДУНАВСКИ ОКРУГ /DANUBE DISTRICT	2135	5703	226.89	3.98	183.24	3.21
11	БРАНИЧЕВСКИ ОКРУГ /BRANIČEVO DISTRICT	5913	5140	203.77	3.96	166.14	3.23
12	ШУМАДИЈСКИ ОКРУГ /ŠUMADIJA DISTRICT	4367	5499	217.17	3.95	173.14	3.15
13	ПОМОРАВСКИ ОКРУГ /MORAVA DISTRICT	1335	5027	206.50	4.11	163.83	3.26
14	БОРСКИ ОКРУГ /BOR DISTRICT	1076	4312	168.52	3.91	140.20	3.25
15	ЗАЈЕЧАРСКИ ОКРУГ /ZAJEČAR DISTRICT	3752	4803	196.66	4.09	155.96	3.25
16	ЗЛАТИБОРСКИ ОКРУГ /ZLATIBOR DISTRICT	9342	4719	187.89	3.98	148.69	3.15
17	МОРАВИЧКИ ОКРУГ /MORAVICA DISTRICT	5402	4867	195.02	4.01	156.72	3.22
18	РАШКИ ОКРУГ /RAŠKA DISTRICT	15379	4558	184.44	4.05	146.32	3.21
19	РАСИНСКИ ОКРУГ /RASINA DISTRICT	5714	5806	234.10	4.03	190.07	3.27
20	НИШАВСКИ ОКРУГ /NIŠAVA DISTRICT	4438	5709	232.05	4.06	178.87	3.13
21	ТОПЛИЧКИ ОКРУГ /TOPLICA DISTRICT	1590	5839	236.51	4.05	192.64	3.30
22	ПИРОТСКИ ОКРУГ /PIROT DISTRICT	1312	4992	207.11	4.15	155.60	3.12
23	ЈАБЛАНИЧКИ ОКРУГ /JAVLANICA DISTRICT	1637	5217	216.22	4.14	157.16	3.01
24	ПЧИЊСКИ ОКРУГ /PČINJE DISTRICT	3573	5015	200.83	4.00	165.61	3.30
30	ГРАД БЕОГРАД /CITY OF BELGRADE	7176	5387	214.10	3.97	173.89	3.23

OKRUG/DISTRICT	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
		Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини/ Protein (kg)	Протеини/ Protein (%)
ПРОСЕЧНО ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ /AVERAGE FOR SERBIA	87029	5092	204.09	4.01	163.64	3.21



Графикон 16. Млечност крава сименталске расе по окрузима
Graph 16. Milk performance of Simmental cows by districts

Дистрибуција броја закључених лактација крава по ООО је варирао у широком распону. У девет ООО закључено је више од 2000 лактација. Највећи број лактација закључен је у Основним одгајивачким организацијама ЈВС „Бујановац“ (n=3140), „Јездо“ (n=2970) и ИПН „Београд“ (n=2840). У 23 ООО закључено је мање од 100 лактација крава, а од тога у 3 Основне одгајивачке организације било је само око 20 закључених лактација (ОУ „Босилеград“ 19, „Агрисола Рилак“ 20, МАТ „Ђорђевић“ 23).

У ООО „Агроном-кватро“ забележена је највећа просечна млечност од 6752 kg млека на 1277 грла. Просечна млечност крава већа од 6.000 kg млека забележена је у још 7 Основних одгајивачких организација: „Агро Пројект 10+“ - 6331 kg (n=1756), 33 „Влашка“ – 6392 kg (n=307), „Лазар“ - 6298 kg (n=596). Млечност у интервалу од 6000 до

6100 kg забележена је у ООО „Сточарство“, „Др Костић“, „Агрисола Рилак“ и „Зооселект Центар“.

За разлику од 2022. године када је чак 10 Основних одгајивачких организација, са 3408 крава забележило просечну млечност у стандардној лактацији нижу од 4.000 kg, у 2023. број таквих ООО је пао на 7, међутим број крава под контролом тих ООО био је скоро 4000. Најмања млечност сименталских крава остварена је у ООО „Агроборава“ од **3765** kg млека, на више од 2000 крава (табела 7).

Табела 7. Млечност крава сименталске расе по организацијама
Table 7. Milk performance of Simmental cows by organisations

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
8. МАЧВАНСКИ ОКРУГ/МАЏВА DISTRICT							
1	МАТ 2012 доо	1560	4978	202.60	4.07	155.31	3.12
2	ВЕТБОЛ	587	5516	222.85	4.04	178.17	3.23
3	ЛАНЕ ИН	467	4120	158.21	3.84	131.84	3.2
4	ВС "ВЕСК" доо	474	4229	168.74	3.99	139.56	3.30
5	АГРО-МАТ ПЛУС доо	1517	5349	202.73	3.79	174.38	3.26
6	МЛЕКАРА „ШАБАЦ“ ад	373	4998	195.92	3.92	165.93	3.32
7	ВС "НЕОВЕТ ПЛУС" доо	890	4553	177.11	3.89	149.34	3.28
8	ВС „ШАБАЦ“	41	5002	198.58	3.97	160.56	3.21
9	АГРО-МАТ ГАЈА	118	5222	207.31	3.97	170.76	3.27
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		6027	4942	194.39	3.93	159.39	3.23
9. КОЛУБАРСКИ ОКРУГ /KOLUBARA DISTRICT							
1	ВС ЛАЛОВИЋ	57	3793	146.79	3.87	120.62	3.18
2	СЕЛЕКЦИЈА-ВЕТ доо	576	5690	217.36	3.82	180.94	3.18
3	ЗООН	2270	5314	210.97	3.97	173.77	3.27
4	ВС МИЋКО	623	5930	236.61	3.99	191.54	3.23
5	ВС ОСЕЧИНА доо	462	3866	149.61	3.87	122.17	3.16
6	ЦП ЛАЈКОВАЦ	2428	5883	237.08	4.03	194.14	3.30
7	ВЦ ВАЉЕВО	119	5961	243.80	4.09	191.94	3.22
8	ПВС "МАРИН ГАЈ"	326	4397	171.04	3.89	145.54	3.31

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		6861	5460	217.08	3.98	178.25	3.26
10. ПОДУНАВСКИ ОКРУГ /DANUBE DISTRICT							
1	ЧИКЕРАЦ	233	5392	221.07	4.10	172.00	3.19
2	СТОЧАРСТВО	953	6034	239.55	3.97	202.14	3.35
3	АГРОВИК доо	452	5171	202.19	3.91	170.13	3.29
4	ПЗ ПЛАНДИШТЕ	407	5634	224.80	3.99	156.63	2.78
5	АГРО ВУК	90	5979	241.55	4.04	198.50	3.32
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		2135	5703	226.89	3.98	183.24	3.21
11. БРАНИЧЕВСКИ ОКРУГ /BRANIČEVO DISTRICT							
1	СТОЧАРИ ХОМОЉА	1331	5029	196.13	3.90	161.43	3.21
2	МАСТЕР ВЕТЕРИНА	218	5110	186.52	3.65	166.08	3.25
3	РАНОВЧАНКА	1236	5743	228.00	3.97	189.52	3.30
4	ЈЕДИНСТВО	148	5343	214.79	4.02	178.46	3.34
5	ЗЗ "ДУНАВ-МЛАВА"	37	4912	188.62	3.84	148.34	3.02
6	ЗЗ КАМЕНОВАЦ	637	5144	201.64	3.92	170.78	3.32
7	СКИПОВЉАНКА	293	5783	233.05	4.03	192.00	3.32
8	МЛАВА МИЛОВ. СТАМАТ	853	4368	178.65	4.09	132.79	3.04
9	СТОЧАР ДХ	301	5603	228.60	4.08	186.02	3.32
10	ЗЗ СОАРЕ	156	4760	185.64	3.90	156.13	3.28
11	ПРАМЕНКА доо	430	4410	180.37	4.09	134.95	3.06
12	ИКС ПЛУС доо	162	5593	220.92	3.95	181.21	3.24
13	КАНЦ. ЗА ПОЉОП. ЖАГУБИЦА	56	5246	200.92	3.83	173.64	3.31
14	МИМА, ДРАГИ И СЛАВИША	55	5298	201.85	3.81	171.13	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		5913	5140	203.77	3.96	166.14	3.23
12. ШУМАДИЈСКИ ОКРУГ/ŠUMADIJA DISTRICT							
1	УСО ТОПОЛА	633	5349	216.10	4.04	178.12	3.33
2	ДЕЈАН-ВЕТ	125	4969	202.24	4.07	154.54	3.11
3	УОГСР ШУМАДИЈА	1785	5762	225.87	3.92	176.32	3.06
4	МАТ ТОПОНИЦА	1721	5299	209.84	3.96	168.51	3.18

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
5	ПУРЕЊАК СИСТЕМ	103	5840	213.74	3.66	187.46	3.21
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		4367	5499	217.17	3.95	173.14	3.15
13. ПОМОРАВСКИ ОКРУГ /MORAVA DISTRICT							
1	ОУ СВИЛАЈНАЦ	31	5629	226.85	4.03	181.25	3.22
2	ВС ПАРАЋИН	166	4703	195.64	4.16	152.38	3.24
3	ДОО АГРОТАНАСКОВИЋ	180	4783	196.10	4.10	165.01	3.45
4	ДОО МЛЕКАРА МИХАИЛОВИЋ	106	4693	196.17	4.18	152.52	3.25
5	ОУ ДЕСПОТОВАЦ	100	5339	224.77	4.21	168.18	3.15
6	ЗООХИГИЈЕНА	47	4295	158.92	3.70	145.60	3.39
7	БЦС СЕЛЕКТ доо	705	5194	212.95	4.10	167.77	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1335	5027	206.50	4.11	163.83	3.26
14. БОРСКИ ОКРУГ /BOR DISTRICT							
1	УП "АГРАР ПОРЕЧ"	110	4317	173.98	4.03	135.99	3.15
2	УОГСР БОР	581	4626	182.26	3.94	154.05	3.33
3	РАЈКОВИЋ-ВЕТ	385	3838	146.23	3.81	120.51	3.14
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1076	4312	168.52	3.91	140.20	3.25
15. ЗАЈЕЧАРСКИ ОКРУГ /ZAJEČAR DISTRICT							
1	АГРОБИСЕР	770	4521	184.46	4.08	149.65	3.31
2	ЗЗ БОЉЕВАЦ	224	4094	163.76	4.00	133.06	3.25
3	ГЕН	1160	4920	209.59	4.26	159.90	3.25
4	ОД ЈОВАНОВИЋ	328	4880	192.76	3.95	146.89	3.01
5	ЗООТИМ	308	4839	189.20	3.91	158.72	3.28
6	АГРОПРОЈЕКТ ТИМОК	585	5590	231.43	4.14	183.91	3.29
7	НПЦ СЕЛЕКТ	377	4118	156.90	3.81	132.60	3.22
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		3752	4803	196.66	4.09	155.96	3.25
16. ЗЛАТИБОРСКИ ОКРУГ /ZLATIBOR DISTRICT							
1	ДОО АГРО-УСЛУГЕ ПЛУС	411	4733	186.95	3.95	151.46	3.20
2	BIOS TECHNOLOGY	1003	5209	209.92	4.03	163.04	3.13
3	ЈЕЗДО	2970	5107	201.73	3.95	161.38	3.16

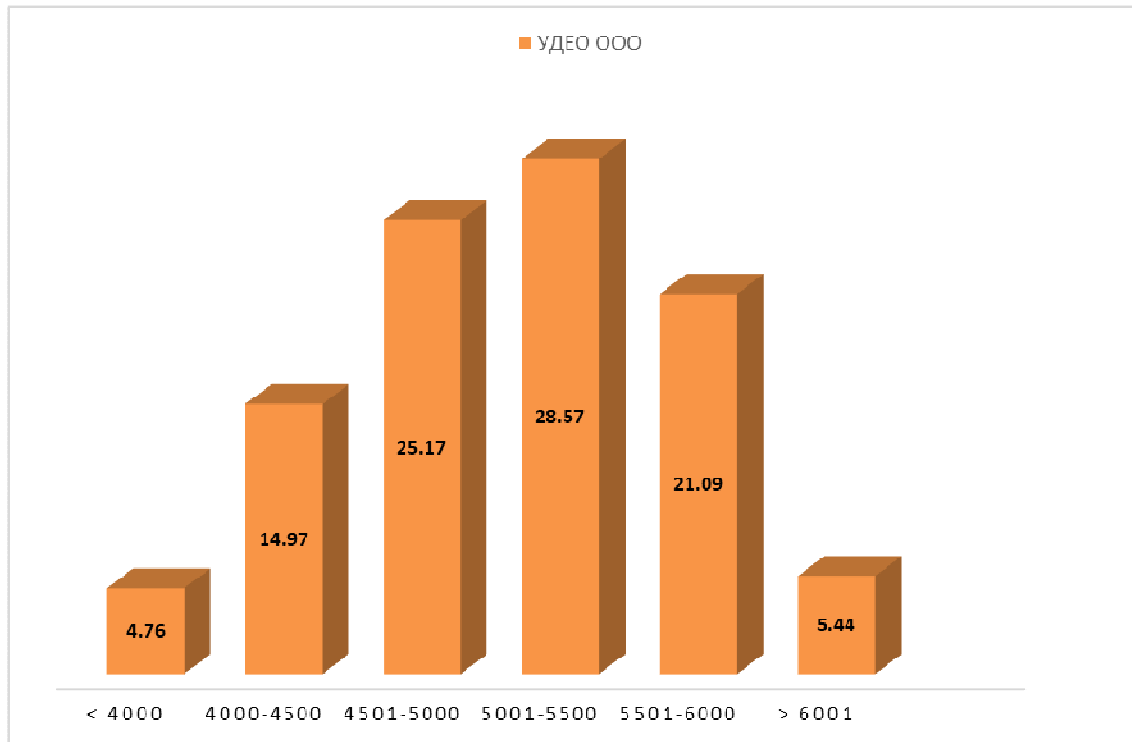
ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
4	БАЈОРС доо	672	4502	174.68	3.88	146.32	3.25
5	ТАРА АГРАР ИНЖЕЊЕРИНГ	665	5046	195.78	3.88	161.47	3.20
6	"АГРО БОРАВА" доо	2023	3765	152.48	4.05	113.70	3.02
7	ВС СТРУЈИЋ доо	668	4401	176.04	4.00	140.39	3.19
8	ДИМИ-ВЕТ доо	230	4050	163.62	4.04	125.96	3.11
9	АГРО ЦВИЈА	642	5630	228.58	4.06	182.41	3.24
12	МИН доо	58	4535	184.12	4.06	144.21	3.18
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		9342	4719	187.89	3.98	148.69	3.15
17. МОРАВИЧКИ ОКРУГ /MORAVICA DISTRICT							
1	ВС РИДЕ - ВЕТ	45	4998	204.92	4.10	157.44	3.15
2	СУВОБОР КОП	435	5946	243.79	4.10	186.11	3.13
3	"ВЕЉА ФАРМА МАТ" доо	228	5125	207.05	4.04	155.29	3.03
4	"ДРАГАЧ. СИМЕНТАЛАЦ" доо	742	5649	229.35	4.06	182.46	3.23
5	ДОО ВЕТАЛ	1239	4907	198.73	4.05	154.08	3.14
6	ЗСЗ ГЛИЈЕЧА	2629	4432	174.62	3.94	146.26	3.30
7	ГОЛИЈСКИ СИМЕНТАЛАЦ	84	4601	184.96	4.02	146.77	3.19
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		5402	4867	195.02	4.01	156.72	3.22
18. РАШКИ ОКРУГ /RAŠKA DISTRICT							
1	НИКОЉАЧА	472	5398	218.62	4.05	178.13	3.30
2	ДОО РАДОЈЕВИЋ Н&Л	498	4985	204.39	4.10	154.54	3.10
3	ЗОВЕТ	1121	4910	198.86	4.05	158.59	3.23
4	ЗАПАДНА МОРАВА 2008	638	5380	223.27	4.15	169.47	3.15
5	АГРО ВЕТ 2015	393	5230	223.32	4.27	173.11	3.31
6	AGRODOMESTICA доо	474	5532	229.02	4.14	183.66	3.32
7	АНИМАЛ МАТ	300	4530	182.11	4.02	137.26	3.03
8	ДУОВЕТ ВРАНЕШИ	47	5049	212.06	4.20	159.55	3.16
9	ДОО СИМХОЛ	268	4417	177.56	4.02	137.37	3.11
10	УНИВЕТ	629	4778	196.85	4.12	146.21	3.06
11	ХЕКСАВЕТ	926	5266	209.59	3.98	159.03	3.02

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
12	АГРОЛИВАДЕ	647	4526	191.45	4.23	133.52	2.95
13	АГРОМАТ 036 доо,	135	4425	180.54	4.08	139.39	3.15
14	УС ТУТИН	1930	4086	170.79	4.18	129.53	3.17
15	СМС. "ПЕШТЕР"	686	3904	150.69	3.86	125.32	3.21
16	"АГРОВЕКС" доо	141	5113	202.99	3.97	173.33	3.39
17	ПППУ "МДС- ПЉЕВЉАНИ доо	2731	4289	166.41	3.88	140.25	3.27
18	СП ХЕРИЋ	237	4332	167.65	3.87	139.92	3.23
19	"ЗОО ОКВИР МАТ" доо	67	4348	172.62	3.97	140.88	3.24
20	СП „ПЕШТЕРСКО ПОЉЕ“	242	3824	153.72	4.02	123.90	3.24
21	ДОО „РОЖАЈАЦ“	2639	4302	174.66	4.06	144.12	3.35
22	ЦРВЧАНИН	158	4216	164.42	3.90	139.55	3.31
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		15379	4558	184.44	4.05	146.32	3.21
19. РАСИНСКИ ОКРУГ /RASINA DISTRICT							
1	ЕКО-ЖУПА	409	5459	218.36	4.00	181.24	3.32
2	ВС ВАРВАРИН	143	5040	198.58	3.94	167.33	3.32
3	ВРБНИЦА СЕЛЕКТ	506	5322	210.75	3.96	174.03	3.27
4	ВС КРУШЕВАЦ	205	5253	209.59	3.99	173.87	3.31
5	АГРОМС	658	5783	236.52	4.09	190.26	3.29
6	ЗООМАТИК ДОО	654	5605	229.24	4.09	179.92	3.21
7	МИЦА	94	5094	202.74	3.98	170.65	3.35
8	ВС ПЕШТЕРАЦ	106	5124	210.08	4.10	169.09	3.30
9	АГРОПРОЈЕКТ 10 ПЛУС	1756	6331	252.61	3.99	207.66	3.28
10	УОГ МИМС	427	5475	225.57	4.12	172.46	3.15
11	РАЈКОВИЋ А. СЕЛЕКТ	250	5764	234.02	4.06	193.67	3.36
12	ЗОО СЕЛЕКТ ЦЕНТАР	486	6054	247.00	4.08	199.18	3.29
13	АГРИСОЛА РИЛАК	20	6070	250.69	4.13	197.28	3.25
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		5714	5806	234.10	4.03	190.07	3.27
20. НИШАВСКИ ОКРУГ /NIŠAVA DISTRICT							
1	АГРАРСЕРВИС ТИМ	690	5003	209.13	4.18	158.09	3.16

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
2	ЈЕВТИЋ АГРАР	318	5613	218.35	3.89	174.00	3.10
3	ОЗЗ БУКОВИК	330	5208	210.40	4.04	172.91	3.32
4	ПРОСПЕРИТЕТ ПЛУС	753	5701	227.47	3.99	181.86	3.19
5	СМЗ СКОРИЦА	160	4878	178.53	3.66	153.66	3.15
6	ВСТ СЕЛЕКТ	712	5321	216.03	4.06	164.42	3.09
7	АГРОНОМ КВАТРО	1277	6752	280.21	4.15	207.96	3.08
8	ДОО В. С. СВРЉИГ	116	3843	145.65	3.79	125.67	3.27
9	УО ГЕНОТИП	59	5543	225.05	4.06	166.84	3.01
10	МАТ ЂОРЂЕВИЋ	23	5357	218.03	4.07	163.39	3.05
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		4438	5709	232.05	4.06	178.87	3.13
21. ТОПЛИЧКИ ОКРУГ /TOPLIČA DISTRICT							
1	УПМ ГРГУРЕ	834	5568	223.28	4.01	182.07	3.27
2	ММ ГРГУРЕ	160	5542	222.23	4.01	181.78	3.28
3	ЛАЗАР доо	596	6298	258.85	4.11	210.35	3.34
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1590	5839	236.51	4.05	192.64	3.30
22. ПИРОТСКИ ОКРУГ /PIROT DISTRICT							
1	ДОО СТАДО	279	4505	189.21	4.20	145.51	3.23
2	"ДЕМИВЕТ" доо	139	4741	193.43	4.08	146.50	3.09
3	ЗООТЕХНИК 010, доо	743	5278	220.62	4.18	164.15	3.11
4	УДР. АГРАР - БАБУШНИЦА	151	4716	186.28	3.95	140.54	2.98
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1312	4992	207.11	4.15	155.60	3.12
23. ЈАБЛАНИЧКИ ОКРУГ /ЈАВЛАНICA DISTRICT							
1	ГОРАН-ВЕТ	917	5038	205.55	4.08	152.65	3.03
2	ДОО ЂУРА-ВЕТ	185	4733	199.26	4.21	142.46	3.01
3	ЈАБЛАНИЧИ СИМЕНТАЛАЦ	447	5972	254.41	4.26	177.97	2.98
4	ВС МИЛОШ ВЕТ доо	88	4272	169.17	3.96	129.44	3.03
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1637	5217	216.22	4.14	157.16	3.01
24. ПЧИЊСКИ ОКРУГ /РЌИЊЕ DISTRICT							
1	О-РУК	189	4254	169.31	3.98	134.85	3.17

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
2	ВС ВРАЊЕ	131	4840	189.73	3.92	159.24	3.29
3	ОУ БОСИЛЕГРАД	19	4908	196.32	4.00	162.45	3.31
4	ВС БУЈАНОВАЦ	3140	5066	203.15	4.01	167.68	3.31
5	ЗОО АГРО МАТ доо	94	5096	203.33	3.99	167.66	3.29
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		3573	5015	200.83	4.00	165.61	3.30
30. ГРАД БЕОГРАД /CITY OF BELGRADE							
1	УОГСР ПРУЖАТОВАЦ	754	5821	229.35	3.94	183.94	3.16
2	ЗЗ ВЛАШКА	307	6392	246.73	3.86	214.77	3.36
3	ЗЗ ПАВЛЕ СТЕПАНОВИЋ	808	5568	218.27	3.92	178.73	3.21
4	ЗЗ СЛОГА	1106	4947	201.34	4.07	156.33	3.16
5	УОСЖ „ЛАЗАРЕВАЦ“	449	4872	192.44	3.95	161.75	3.32
6	УПСЖ „БАРАЈЕВО“	83	4554	173.51	3.81	150.28	3.30
7	ЗЗ БАРАЈЕВО	78	4909	197.34	4.02	162.98	3.32
8	БОВИС доо	687	4889	187.74	3.84	160.36	3.28
9	МАТИЧНА СЛУЖБА ДР КОСТИЋ	64	6022	251.72	4.18	196.32	3.26
10	ИПН	2840	5509	220.91	4.01	177.94	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		7176	5387	214.10	3.97	173.89	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ/AVERAGE FOR SERBIA		87029	5092	204.09	4.01	163.64	3.21

Дистрибуција удела организација према интервалима остварене млечности приказана је у графикону 17. У односу на претходну годину, смањен је удео организација које су имале млечност испод 4.500 kg млека (**19.73%** у односу на **22.67%**, 2022.), што је позитиван помак. Такође, повећало се учешће лактација са просечном производњом млека у интервалу од 4500 до 5000 и од 5500 до 6000 kg, са **50.66%** на **53.74%** збирно по годинама. Мањи је удео лактација са просечном производњом млека у интервалу 5000-5500 и преко 6000 kg (**34.19%** 2023. у односу на **35.33%** 2022., збирно).



Графикон 17. Дистрибуција удела одгајивачких организација према интервалима остварене млечности

Graph 17. Distribution of breeding organizations according to average milk production intervals

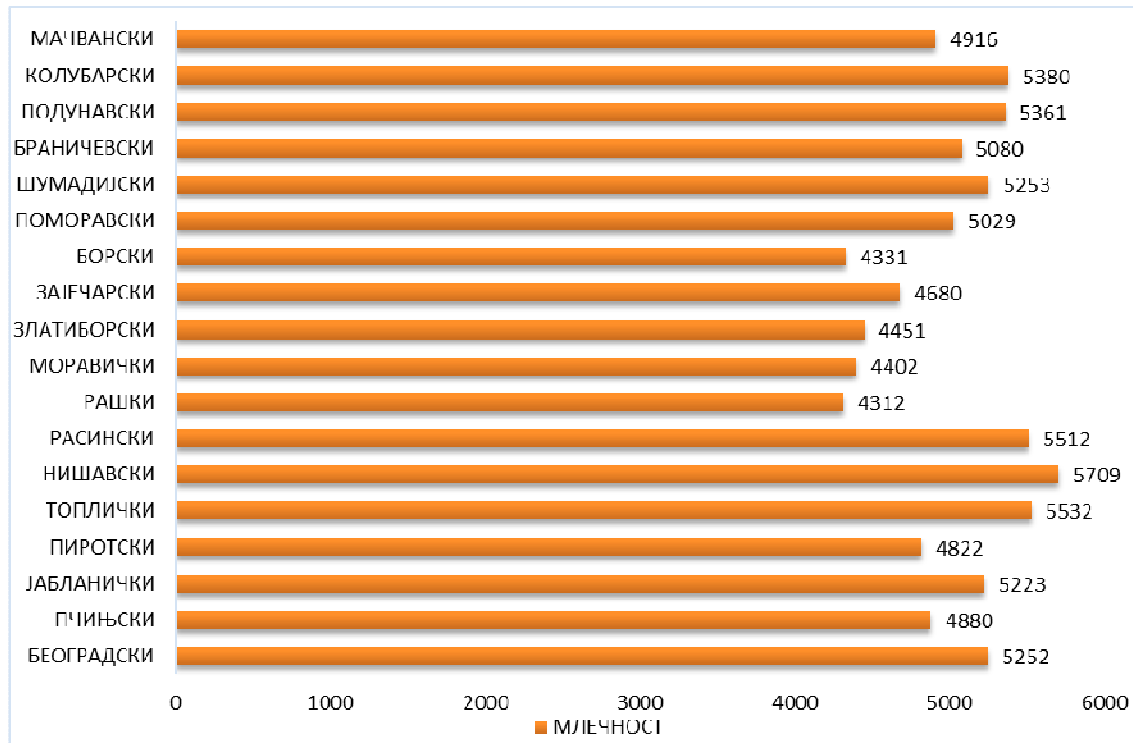
Највише закључених првих лактација забележено је у Рашком округу, **1942**, а следе Златиборски и Београдски са **1574**, односно **1441** лактација. Најмањи број првих лактација закључен је у Борском (**n=193**), Поморавском (**n=254**) и Пиротском (**n=242**) округу. Највећа просечна млечност првотелки, посматрано по окрузима, од просечно **5709 kg** млека, **232.51 kg** млечне масти и **178.10 kg** протеина остварена је у Нишавском округу. Просечна млечност крава у првој лактацији у Рашком округу је била најнижа и износила је **4312 kg** млека, **173.43 kg** млечне масти и **135.61 kg** протеина. Истовремено то је округ са највећим бројем закључених првих лактација што је у највећој мери допринело да просечна млечност првотелки није била већа. (табела 8, графикон 18).

Табела 8. Млечност првотелки сименталске расе по окрузима
Table 8. Milk performance of Simmental first calving heifers by districts

OKRUG/DISTRICT	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
		Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини/ Protein (kg)	Протеини/ Protein (%)

OKRUG/DISTRICT	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
		Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини/ Protein (kg)	Протеини/ Protein (%)
8 МАЧВАНСКИ ОКРУГ /MAČVA DISTRICT	1034	4916	193.25	3.93	158.22	3.22
9 КОЛУБАРСКИ ОКРУГ /KOLUBARA DISTRICT	1391	5380	213.82	3.97	175.81	3.27
10 ПОДУНАВСКИ ОКРУГ /DANUBE DISTRICT	480	5361	213.30	3.98	171.69	3.20
11 БРАНИЧЕВСКИ ОКРУГ /BRANIČEVO DISTRICT	1127	5080	200.50	3.95	164.22	3.23
12 ШУМАДИЈСКИ ОКРУГ /ŠUMADIJA DISTRICT	969	5253	208.14	3.96	166.35	3.17
13 ПОМОРАВСКИ ОКРУГ /MORAVA DISTRICT	254	5029	206.50	4.11	161.78	3.22
14 БОРСКИ ОКРУГ /BOR DISTRICT	193	4331	170.52	3.94	139.88	3.23
15 ЗАЈЕЧАРСКИ ОКРУГ /ZAJEČAR DISTRICT	607	4680	191.38	4.09	151.86	3.24
16 ЗЛАТИБОРСКИ ОКРУГ /ZLATIBOR DISTRICT	1574	4451	178.21	4.00	140.36	3.15
17 МОРАВИЧКИ ОКРУГ /MORAVICA DISTRICT	782	4402	176.73	4.02	140.46	3.19
18 РАШКИ ОКРУГ /RAŠKA DISTRICT	1942	4312	173.43	4.02	135.61	3.15
19 РАСИНСКИ ОКРУГ /RASINA DISTRICT	971	5512	218.59	3.97	179.26	3.25
20 НИШАВСКИ ОКРУГ /NIŠAVA DISTRICT	821	5709	232.51	4.07	178.10	3.12
21 ТОПЛИЧКИ ОКРУГ /TOPLICA DISTRICT	384	5532	224.39	4.06	183.92	3.32
22 ПИРОТСКИ ОКРУГ /PIROT DISTRICT	242	4822	197.71	4.10	149.33	3.10
23 ЈАБЛАНИЧКИ ОКРУГ /JAVLANICA DISTRICT	301	5223	211.74	4.05	157.83	3.02
24 ПЧИЊСКИ ОКРУГ /PČINJE DISTRICT	311	4880	191.96	3.93	157.81	3.23
30 ГРАД БЕОГРАД /CITY OF BELGRADE	1441	5252	208.11	3.96	169.73	3.23

OKRUG/DISTRICT	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
		Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини/ Protein (kg)	Протеини/ Protein (%)
ПРОСЕЧНО ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ /AVERAGE FOR SERBIA	14824	4973	198.65	3.99	159.16	3.20



Графикон 18. Млечност првотелки сименталске расе по окрузима
Graph 18. Milk performance of Simmental first calving by districts

Највећи број лактација првотелки закључен је у Основним одгајивачким организацијама ИПН ($n=575$) и ПД Јездо ($n=541$). У 27 организација број закључених првих лактација је био мањи од 20, а од тога, у 15 мањи од 10, док је у 1 Основној одгајивачкој организацији закључена само 1 лактација првотелки. У 2 000 није било закључених првих лактација. Тренд смањења броја закључених лактација првотелки у односу на претходну годину је присутан у највећем броју 000.

Највећа млечност првотелки остварена је у Основној одгајивачкој организацији Агроном - кватро од просечно **6635** kg млека ($n = 272$). Просечна млечност првотелки већа од 6.000 kg млека забележена је у још 2 000, Агропројект 10+ (**6026** kg на 435 грла) и у 33 „Влашка“ (**6010** kg на 59 грла), што је значајно нижи број у односу на 2022. са производњом од преко 6000 kg у 8 000, са више од 1000 првотелки.

Чак 18 Основних одгајивачких организација је забележило просечну млечност у стандардној лактацији нижу од 4.000 kg. Најмања млечност првотелки остварена је у ООО СП Херић из Тутина од **3244** kg млека (табела 9).

Табела 9. Млечност првотелки сименталске расе по организацијама
Table 9. Milk performance of Simmental first calving cows by organisations

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
8. МАЧВАНСКИ ОКРУГ/МАЏВА DISTRICT							
1	МАТ 2012 доо	246	5000	204.00	4.08	155.50	3.11
2	ВЕТБОЛ	132	5363	216.67	4.04	173.22	3.23
3	ЛАНЕ ИН	75	4074	156.03	3.83	129.96	3.19
4	В С "ВЕСК" доо	52	4238	169.10	3.99	137.31	3.24
5	АГРО-МАТ ПЛУС доо	255	5318	201.55	3.79	173.37	3.26
6	МЛЕКАРА „ШАБАЦ“ АД	76	5011	195.93	3.91	166.37	3.32
7	ВС "НЕОВЕТ ПЛУС" доо	172	4402	170.36	3.87	143.51	3.26
8	ВС ШАБАЦ	10	4440	175.38	3.95	142.52	3.21
9	АГРО МАТ ГАЈА	16	5083	200.27	3.94	164.69	3.24
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1034	4916	193.25	3.93	158.22	3.22
9. КОЛУБАРСКИ ОКРУГ /KOLUBARA DISTRICT							
1	ВС ЛАЛОВИЋ	12	3647	140.41	3.85	115.97	3.18
2	СЕЛЕКЦИЈА-ВЕТ доо	100	5700	215.46	3.78	180.69	3.17
3	ЗООН	460	5357	212.67	3.97	175.71	3.28
4	ВС МИЋКО	110	5454	216.52	3.97	177.26	3.25
5	ВС ОСЕЧИНА доо	71	3724	142.63	3.83	116.93	3.14
6	ЦП ЛАЈКОВАЦ	563	5632	226.97	4.03	185.29	3.29
7	ВЦ ВАЉЕВО	23	5209	212.53	4.08	167.73	3.22
8	ПВС "МАРИН ГАЈ"	52	4817	187.38	3.89	159.44	3.31
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1391	5380	213.82	3.97	175.81	3.27
10. ПОДУНАВСКИ ОКРУГ /DANUBE DISTRICT							
1	ЧИКЕРАЦ	47	5137	210.10	4.09	163.36	3.18

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
2	СТОЧАРСТВО	241	5457	216.64	3.97	182.26	3.34
3	АГРОВИК ДОО	82	4952	193.62	3.91	162.43	3.28
4	ПЗ ПЛАНДИШТЕ	88	5477	219.08	4.00	150.07	2.74
5	АГРО ВУК	22	5845	233.80	4.00	194.64	3.33
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		480	5361	213.30	3.98	171.69	3.20
11. БРАНИЧЕВСКИ ОКРУГ /BRANIČEVO DISTRICT							
1	СТОЧАРИ ХОМОЉА	232	4774	184.28	3.86	150.86	3.16
2	МАСТЕР ВЕТЕРИНА	46	5130	187.76	3.66	166.73	3.25
3	РАНОВЧАНКА	275	5605	223.08	3.98	185.53	3.31
4	ЈЕДИНСТВО	33	5211	210.00	4.03	174.05	3.34
5	ЗЗ "ДУНАВ-МЛАВА"	9	5377	204.33	3.80	163.46	3.04
6	ЗЗ КАМЕНОВАЦ	118	5045	194.74	3.86	165.98	3.29
7	СКИПОВЉАНКА	77	5714	230.85	4.04	189.70	3.32
8	МЛАВА МИЛОВ. СТАМАТ	116	4224	172.34	4.08	128.41	3.04
9	СТОЧАР ДХ	71	5851	238.14	4.07	194.25	3.32
10	ЗЗ СОАРЕ	22	4577	174.38	3.81	148.29	3.24
11	ПРАМЕНКА ДОО	82	4272	174.30	4.08	130.30	3.05
12	ИКС ПЛУС ДОО	29	4845	187.02	3.86	155.04	3.20
13	КАНЦ. ЗА ПОЉОП. ЖАГУБИЦА	13	5153	189.12	3.67	167.47	3.25
14	МИМА, ДРАГИ И СЛАВИША	4	5169	198.49	3.84	166.96	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1127	5080	200.50	3.95	164.22	3.23
12. ШУМАДИЈСКИ ОКРУГ/ŠUMADIJA DISTRICT							
1	УСО ТОПОЛА	261	5036	203.45	4.04	167.70	3.33
2	ДЕЈАН-ВЕТ	14	4839	196.95	4.07	150.98	3.12
3	УОГСР ШУМАДИЈА	327	5824	228.30	3.92	177.05	3.04
4	МАТ ТОПОНИЦА	343	4855	192.74	3.97	154.39	3.18
5	ПУРЕЊАК СИСТЕМ	24	5752	211.10	3.67	185.79	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		969	5253	208.14	3.96	166.35	3.17
13. ПОМОРАВСКИ ОКРУГ /MORAVA DISTRICT							

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
1	ОУ СВИЛАЈНАЦ	3	5519	223.52	4.05	176.61	3.20
2	ВС ПАРАЋИН	30	4917	203.56	4.14	159.31	3.24
3	АГРОТАНАСКОВИЋ доо	24	5057	197.22	3.90	156.26	3.09
4	ДОО МЛЕКАРА МИХАИЛОВИЋ	16	4695	194.84	4.15	152.12	3.24
5	ОУ ДЕСПОТОВАЦ	35	5247	221.95	4.23	164.76	3.14
6	ЗООХИГИЈЕНА ЋУПРИЈА	10	4372	165.26	3.78	149.52	3.42
7	БЦС СЕЛЕКТ доо	136	5069	208.84	4.12	164.24	3.24
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		254	5029	206.50	4.11	161.78	3.22
14. БОРСКИ ОКРУГ /BOR DISTRICT							
1	УП "АГРАР ПОРЕЧ"	57	4265	171.45	4.02	134.35	3.15
2	УОГСР БОР	96	4532	178.56	3.94	150.01	3.31
3	РАЈКОВИЋ-ВЕТ	40	3944	149.87	3.80	123.45	3.13
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		193	4331	170.52	3.94	139.88	3.23
15. ЗАЈЕЧАРСКИ ОКРУГ /ZAJEČAR DISTRICT							
1	АГРОБИСЕР	120	4470	183.72	4.11	148.40	3.32
2	ЗЗ БОЉЕВАЦ	33	4159	166.36	4.00	135.17	3.25
3	ГЕН	163	4909	208.14	4.24	159.05	3.24
4	ОД ЈОВАНОВИЋ	54	4998	197.42	3.95	150.44	3.01
5	ЗООТИМ	66	4848	190.04	3.92	159.50	3.29
6	АГРОПРОЈЕКТ ТИМОК	103	5049	211.05	4.18	166.62	3.30
7	НПЦ СЕЛЕКТ	68	3778	143.56	3.80	120.14	3.18
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		607	4680	191.38	4.09	151.86	3.24
16. ЗЛАТИБОРСКИ ОКРУГ /ZLATIBOR DISTRICT							
1	ДОО АГРО-УСЛУГЕ ПЛУС	55	4628	183.73	3.97	147.63	3.19
2	BIOS TECHNOLOGY	201	4912	198.44	4.04	153.75	3.13
3	ЈЕЗДО	541	4659	184.50	3.96	147.22	3.16
4	БАЈОРС ДОО	114	4228	164.05	3.88	137.83	3.26
5	ТАРА АГРАР ИНЖЕЊЕРИНГ	94	5039	195.51	3.88	161.25	3.20
6	"АГРО БОРАВА" ДОО	314	3520	142.91	4.06	106.30	3.02

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
7	ВС СТРУЈИЋ ДОО	108	3835	153.40	4.00	122.34	3.19
8	ДИМИ-ВЕТ доо	27	3688	149.36	4.05	115.07	3.12
9	АГРО ЦВИЈА	112	5684	239.30	4.21	184.16	3.24
10	МИН доо	8	4115	167.48	4.07	132.91	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1574	4451	178.21	4.00	140.36	3.15
17. МОРАВИЧКИ ОКРУГ /MORAVICA DISTRICT							
1	ВС РИДЕ - ВЕТ	10	4878	198.53	4.07	153.17	3.14
2	СУВОБОР КОП	84	5591	228.67	4.09	175.00	3.13
3	"ВЕЉА ФАРМА МАТ" ДОО	29	4763	191.95	4.03	144.32	3.03
4	"ДРАГАЧ. СИМЕНТАЛАЦ" ДОО	130	5124	204.96	4.00	164.99	3.22
5	ДОО ВЕТАЛ	232	4634	187.21	4.04	144.58	3.12
6	ЗСЗ ГЛИЈЕЧА	290	3488	138.12	3.96	115.10	3.30
7	ГОЛИЈСКИ СИМЕНТАЛАЦ	7	4695	186.86	3.98	150.24	3.20
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		782	4402	176.73	4.02	140.46	3.19
18. РАШКИ ОКРУГ /RAŠKA DISTRICT							
1	НИКОЉАЧА	57	5069	207.83	4.10	163.73	3.23
2	ДОО РАДОЈЕВИЋ Н&Л	122	4644	188.55	4.06	143.04	3.08
3	ЗОВЕТ	247	4849	193.96	4.00	154.68	3.19
4	ЗАПАДНА МОРАВА 2008	111	5389	224.18	4.16	169.75	3.15
5	АГРО ВЕТ 2015	51	5421	229.85	4.24	170.22	3.14
6	AGRODOMESTICA доо	45	5011	205.45	4.10	156.84	3.13
7	АНИМАЛ МАТ	63	3535	139.28	3.94	104.99	2.97
8	ДУОВЕТ ВРАНЕШИ	7	5450	231.08	4.24	172.22	3.16
9	ДОО СИМХОЛ	61	4093	164.54	4.02	126.88	3.10
10	УНИВЕТ	56	4937	204.39	4.14	152.06	3.08
11	ХЕКСАВЕТ	186	4744	188.81	3.98	142.79	3.01
12	АГРОЛИВАДЕ	111	4400	179.96	4.09	130.24	2.96
13	АГРОМАТ 036 ДОО	22	4279	173.30	4.05	136.07	3.18
14	УС ТУТИН	131	3792	155.09	4.09	121.34	3.20

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
15	СМС. "ПЕШТЕР"	30	3596	137.73	3.83	115.79	3.22
16	"АГРОВЕКС" ДОО	5	5119	203.74	3.98	175.58	3.43
17	ПППУ "МДС- ПЉЕВЉАНИ ДОО	294	3638	138.24	3.80	117.51	3.23
18	СП ХЕРИЋ	23	3244	124.57	3.84	105.11	3.24
19	"ЗОО ОКВИР МАТ" ДОО	6	4608	180.63	3.92	149.76	3.25
20	СП „ПЕШТЕРСКО ПОЉЕ“	20	3502	138.68	3.96	113.11	3.23
21	ДОО „РОЖАЈАЦ“	288	3731	151.85	4.07	120.14	3.22
22	ЦРВЧАНИН	6	3618	140.74	3.89	120.12	3.32
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1942	4312	173.43	4.02	135.61	3.15
19. РАСИНСКИ ОКРУГ /RASINA DISTRICT							
1	ЕКО-ЖУПА	34	5306	211.18	3.98	176.69	3.33
2	ВС ВАРВАРИН	22	5102	200.51	3.93	168.37	3.30
3	ВРБНИЦА СЕЛЕКТ	93	5389	213.40	3.96	176.22	3.27
4	ВС КРУШЕВАЦ	30	5116	202.59	3.96	167.80	3.28
5	АГРОМС	52	5409	215.82	3.99	176.33	3.26
6	ЗООМАТИК ДОО	106	4907	199.22	4.06	154.08	3.14
7	МИЦА	9	4852	189.71	3.91	161.09	3.32
8	ВС ПЕШТЕРАЦ,	15	4698	186.04	3.96	154.56	3.29
9	АГРОПРОЈЕКТ 10 ПЛУС	435	6026	236.82	3.93	196.45	3.26
10	УОГ МИМС	58	3954	160.53	4.06	123.76	3.13
11	РАЈКОВИЋ А. СЕЛЕКТ	46	5638	227.21	4.03	187.75	3.33
12	ЗОО СЕЛЕКТ ЦЕНТАР	71	5337	212.95	3.99	174.52	3.27
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		971	5512	218.59	3.97	179.26	3.25
20. НИШАВСКИ ОКРУГ /NIŠAVA DISTRICT							
1	АГРАРСЕРВИС ТИМ	133	4881	198.66	4.07	152.78	3.13
2	ЈЕВТИЋ АГРАР	51	5487	217.29	3.96	170.65	3.11
3	ОЗЗ БУКОВИК	57	5224	214.18	4.10	167.17	3.20
4	ПРОСПЕРИТЕТ ПЛУС	134	5875	234.41	3.99	187.41	3.19
5	СМЗ СКОРИЦА	31	4464	163.83	3.67	141.06	3.16

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
6	ВСТ СЕЛЕКТ	116	5354	217.37	4.06	165.44	3.09
7	АГРОНОМ КВАТРО	272	6635	276.02	4.16	204.36	3.08
8	ДОО В. С. СВРЉИГ	19	3554	143.94	4.05	115.15	3.24
9	УО ГЕНОТИП	4	5704	231.01	4.05	165.99	2.91
10	МАТ ЂОРЂЕВИЋ	4	4537	184.20	4.06	138.83	3.06
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		821	5709	232.51	4.07	178.10	3.12
21. ТОПЛИЧКИ ОКРУГ /TOPLICA DISTRICT							
1	УПМ ГРГУРЕ	148	4957	197.29	3.98	161.60	3.26
2	ММ ГРГУРЕ	33	5334	213.36	4.00	174.96	3.28
3	ЛАЗАР Д.О.О.	203	5984	245.94	4.11	201.66	3.37
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		384	5532	224.39	4.06	183.92	3.32
22. ПИРОТСКИ ОКРУГ /PIROT DISTRICT							
1	ДОО СТАДО	45	4445	186.25	4.19	143.13	3.22
2	"ДЕМИВЕТ" доо	31	4302	178.53	4.15	134.65	3.13
3	ЗООТЕХНИК 010 доо	153	5097	207.45	4.07	155.97	3.06
4	УДРУЖ. АГРАР - БАБУШНИЦА	13	4130	168.50	4.08	127.62	3.09
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		242	4822	197.71	4.10	149.33	3.10
23. ЈАБЛАНИЧКИ ОКРУГ /JAVLANICA DISTRICT							
1	ГОРАН-ВЕТ	185	5039	198.54	3.94	153.19	3.04
2	ДОО ЂУРА-ВЕТ	21	4733	193.58	4.09	142.94	3.02
3	ЈАБЛАНИЧИ СИМЕНТАЛАЦ	92	5717	242.97	4.25	170.94	2.99
4	ВС МИЛОШ ВЕТ доо	3	4882	195.77	4.01	146.95	3.01
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		301	5223	211.74	4.05	157.83	3.02
24. ПЧИЊСКИ ОКРУГ /PČINJE DISTRICT							
1	О-РУК	35	4119	163.94	3.98	130.16	3.16
2	ВС ВРАЊЕ	15	4555	178.56	3.92	149.40	3.28
3	ОУ БОСИЛЕГРАД	1	4470	177.91	3.98	148.40	3.32
4	ВС БУЈАНОВАЦ	252	4997	196.38	3.93	161.90	3.24
5	ЗОО АГРО МАТ доо	8	5174	202.30	3.91	166.60	3.22

ОКРУГ/DISTRICT	ОРГАНИЗАЦИЈА/ORGANISATION	N	Лактација 305 дана/Lactation, 305 days				
			Млеко/ Milk (kg)	М.М./ MF (kg)	М.М./ MF (%)	Протеини / Protein (kg)	Протеини / Protein (%)
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		311	4880	191.96	3.93	157.81	3.23
30. ГРАД БЕОГРАД /CITY OF BELGRADE							
1	УОГСР ПРУЖАТОВАЦ	130	5202	207.04	3.98	165.94	3.19
2	ЗЗ ВЛАШКА	59	6010	220.57	3.67	200.73	3.34
3	ЗЗ ПАВЛЕ СТЕПАНОВИЋ	180	5564	218.11	3.92	178.60	3.21
4	ЗЗ СЛОГА МЛАДЕНОВАЦ	204	4925	200.45	4.07	155.63	3.16
5	УОСЖ ЛАЗАРЕВАЦ	96	4515	180.15	3.99	146.74	3.25
6	УПУСЖ БАРАЈЕВО	22	4457	169.81	3.81	147.97	3.32
7	ЗЗ БАРАЈЕВО	14	4911	197.42	4.02	163.05	3.32
8	БОВИС ДОО	146	4818	184.05	3.82	158.03	3.28
9	МАТ. СЛУЖБА ДР КОСТИЋ доо	15	5817	237.92	4.09	189.63	3.26
10	ИПН	575	5460	218.40	4.00	176.90	3.24
ПРОСЕЧНО ЗА ОКРУГ/DISTRICT AVERAGE		1441	5252	208.11	3.96	169.73	3.23
ПРОСЕЧНО ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ/AVERAGE FOR SERBIA		14824	4973	198.65	3.99	159.16	3.20

У наредном периоду главни фокус свих одгајивачких организација треба да буде на унапређењу услова који би омогућили максимално испољавање генетског потенцијала за млечност. Пре свега, за краве у лактацији мора да се обезбеди адекватан оброк који би задовољио квантитативне и квалитативне потребе у хранљивим материјама и обезбедио високу млечност. Затим, увек мора бити доступна чиста и свежа вода у довољној количини, посебно у топлијем периоду године. Температура, влажност ваздуха и осветљење у објектима морају бити знатно бољи него што су сада, како би се обезбедили одговарајући микроклиматски услови. Грлима треба омогућити кретање, макар и минимално у испустима или у објектима са слободним држањем. Кретање има благотворан утицај на опште здравствено и репродуктивно стање животиња. Тиме би се, делимично, поправили и репродуктивни параметри у запату. Поред тога, треба инсистирати на осемењавању крава семеном висококвалитетних бикова.

БИКОВСКЕ МАЈКЕ

Биковске мајке чине око 1% популације квалитетних приплодних крава, зависно од циља производње. Када је у питању сименталска раса у Србији акценат је, још увек, на производњи млека. Ова грла треба да буду најмање две стандардне девијације изнад просека матичне популације за млечност. Зато се за биковске мајке бирају грла која су супериорна пре свега се погледу производње млека и млечне масти, а затим и у телесној грађи, грађи вимена, музним карактеристикама и репродуктивним својствима. Такође се при избору крава у категорију биковских мајки строго води рачуна и о њиховом пореклу. Једном речју, морају бити задовољени сви стандарди дефинисани Главним одгајивачким програмом и Правилником о начину испитивања својстава приплодне стоке и о условима производње и транспорта живине. Одабир квалитетних приплодних крава у запат биковских мајки обавља се након завршене прве односно на основу следећих лактација. Поред тога што се бирају за потребе производње бикова домаће сименталске расе у регуларним условима, постојање запата биковских мајки је гаранција да се, у случају неких непредвиђених ситуација (заразне болести, природне катастрофе, политичко-економска ситуација и сл .) може наставити са производњом квалитетних бикова за осемењавање производног запата.

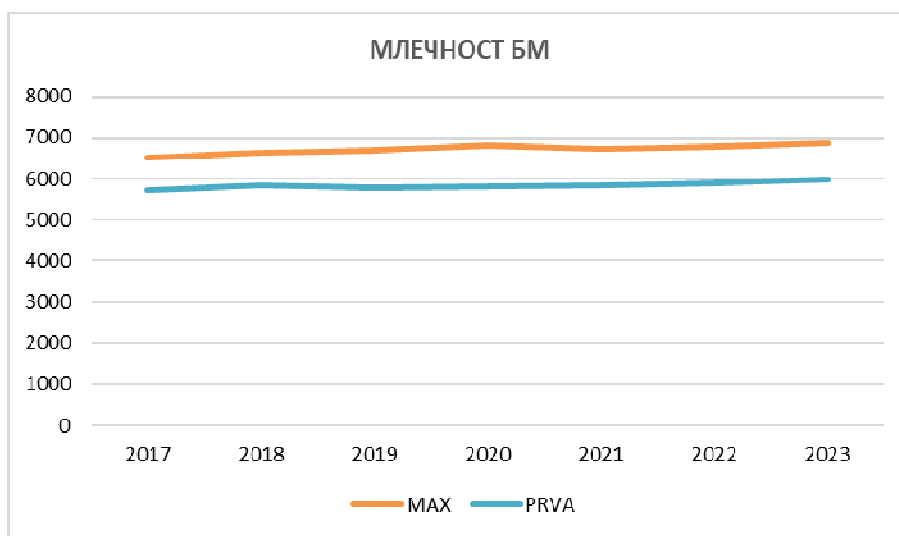
У периоду 2017-2022. године број биковских мајки кретао се у распону од **410** до **430** грла, а 2023. године контролом је било обухваћено **407** грла (табела 10).

Табела 10. Бројност и млечност биковских мајки сименталске расе (2005-2023)
Table 10. Number and milk performance of Simmental bull dams (2005-2023)

Година Year	Број грла Number of heads	Млечност у првој лактацији Milk performance in the first				Млечност у максималној лактацији Milk performance in the maximum			
		Дана Days	Млеко Milk kg	М.М. MF %	М.М. MF kg	Дана Days	Млеко Milk kg	М.М. MF %	М.М. MF kg
2017	426	305	5714	3.98	227.62	305	6514	4.01	260.80
2018	410	305	5839	3.99	233.45	305	6616	4.02	265.61
2019	425	305	5792	4.00	231.19	305	6686	4.04	269.66
2020	417	305	5817	3.99	231.76	305	6818	4.03	274.63
2021	414	305	5846	3.99	232.83	305	6716	4.03	270.63

2022	430	305	5896	4.00	235.05	305	6786	4.03	273.04
2023	407	305	5980	4.00	238.71	305	6875	4.03	276.46

Млечност биковских мајки у максималној лактацији у периоду 2017-2023. варира је у интервалу од око 6.500 до око 6.900 kg млека (табела 10 и графикон 19). Биковске мајке су оствариле просечну производњу од **6.875** kg у максималној просечној лактацији у току 2023. године, што је за око **90** kg млека више него у 2022. години. Просечна производња млека биковских мајки у првој лактацији 2023. године је већа за више од **80** kg у односу на претходну и износи **5.980** kg (табела 10. графикон 19).



Графикон 19. Млечност биковских мајки у првој и максималној лактацији (2017-2023)
Graph 19. Milk performance of Simmental bull dams in the first and maximum lactation (2017-2023)

Важно је напоменути да је поред систематског рада на селекцији у одгајивању оваквих, елитних грла у популацији домаће сименталске расе неопходно велику пажњу обратити и на исхрану, здравље, негу и услове смештаја како би се њихов генетски потенцијал испољио у највећој могућој мери.

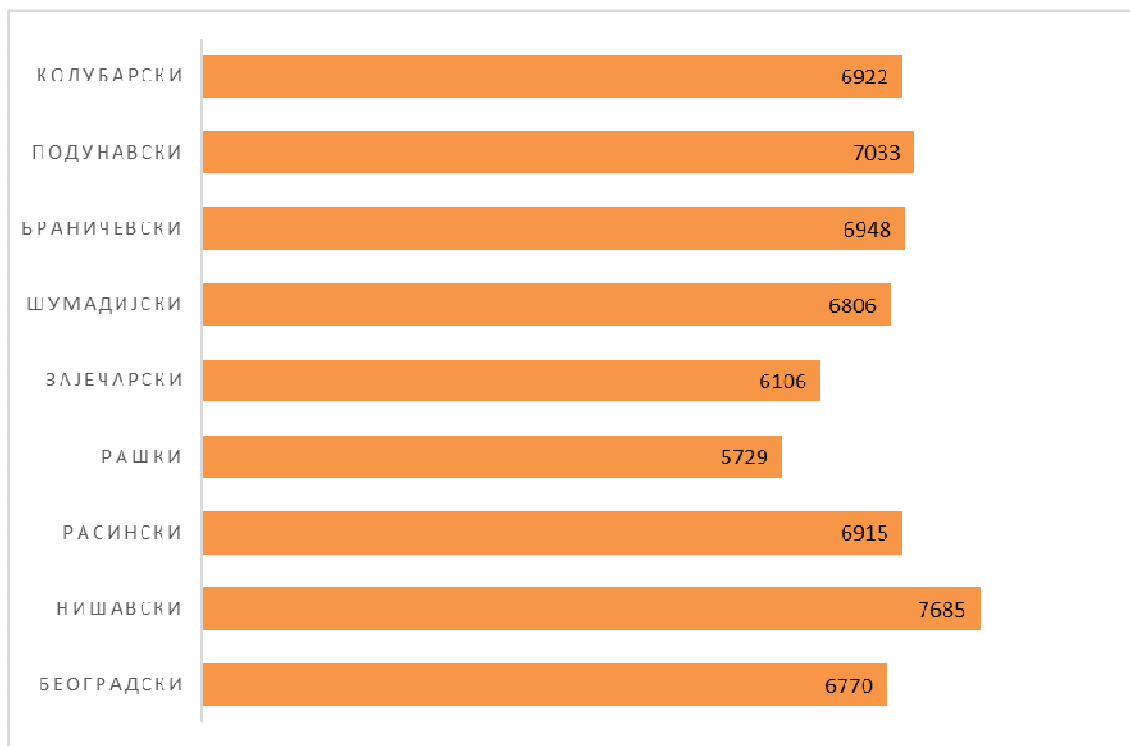
У протеклој години основне и регионалне одгајивачке организације у сарадњи са центрима за вештачко осемењавање одабрале су укупно **407** биковских мајки из **21** организације, односно из **9** округа. Највећи број биковских мајки одабран је у Расинском округу (**n=185**), а најмањи у Зајечарском (**n=4**).

Највећа млечност од **7.685** kg млека, **308** kg млечне масти и **233** kg протеина у максималној лактацији постигнута је у Нишавском округу. Најмања млечност од **5.729** kg млека, **243** kg млечне масти и **181** kg протеина у максималној лактацији, остварена је у Рашком округу (табела 11 и графикон 20).

Табела 11. Млечност биковских мајки сименталске расе у максималној лактацији (по округима)

Table 11. Milk performance of Simmental bull dams in the maximum lactation (by districts)

Округ District	n	Максимална лактација (305 дана) Maximum lactation (305 days)				
		Млека Milk (kg)	М.М. MF (%)	М.М. MF (kg)	Протеин Protein (%)	Протеин Protein (kg)
КОЛУБАРСКИ	44	6922	4.03	278.77	3.31	229.47
ПОДУНАВСКИ	48	7033	4.02	279.66	3.24	229.54
БРАНИЧЕВСКИ	10	6948	4.03	280.30	3.30	227.50
ШУМАДИЈСКИ	11	6806	4.04	274.74	3.35	228.21
ЗАЈЕЧАРСКИ	5	6106	4.25	259.14	3.30	201.26
РАШКИ	18	5729	4.24	243.07	3.16	180.99
РАСИНСКИ	185	6915	4.02	278.65	3.28	226.84
НИШАВСКИ	18	7685	4.02	307.81	3.03	232.76
БЕОГРАДСКИ	68	6770	3.97	268.30	3.23	217.97
Просек/AVERAGE	407	6875	4.03	276.46	3.26	223.92



Графикон 20. Млечност биковских мајки сименталске расе у максималној лактацији (по окрузима)

Graph 20. Milk performance of Simmental bull dams in the maximum lactation (by districts)

Просечна млечност биковских мајки по окрузима у првој и последњој лактацији приказана је у табели 12.

Табела 12. Млечност биковских мајки сименталске расе у првој и последњој лактацији (по окрузима)

Table 12. Milk performance of Simmental bull dams in the first and last lactation (by districts)

Округ District	n	Прва лактација (305 дана) First lactation (305 days)			Последња лактација (305 дана) Last lactation (305 days)				
		Млека Milk (kg)	М.М. MF (%)	М.М. MF (kg)	Млека Milk (kg)	М.М. MF (%)	М.М. MF (kg)	Протеин Protein (%)	Протеин Protein (kg)
Колубарски	44	6236	4.02	250.58	6734	4.03	271.52	3.31	223.25
Подунавски	48	5921	3.99	235.83	6733	4.00	266.83	3.23	218.94
Браничевски	10	6177	4.08	251.50	6777	4.00	271.40	3.28	222.10
Шумадијски	11	6005	4.01	241.06	6596	4.03	266.11	3.34	220.50
Зајечарски	5	5994	4.25	254.47	5821	4.18	242.68	3.28	190.86
Рашки	18	5286	4.21	222.71	5299	4.19	223.14	3.18	168.39

Расински	185	5943	3.97	236.04	6795	4.03	274.63	3.29	221.78
Нишавски	18	6919	4.05	280.12	7356	3.97	291.72	3.09	227.40
Београдски	68	5861	3.99	230.21	6454	3.97	255.69	3.20	205.89
Просек/AVERAGE	407	5980	4.00	238.71	6665	4.02	267.98	3.26	216.42

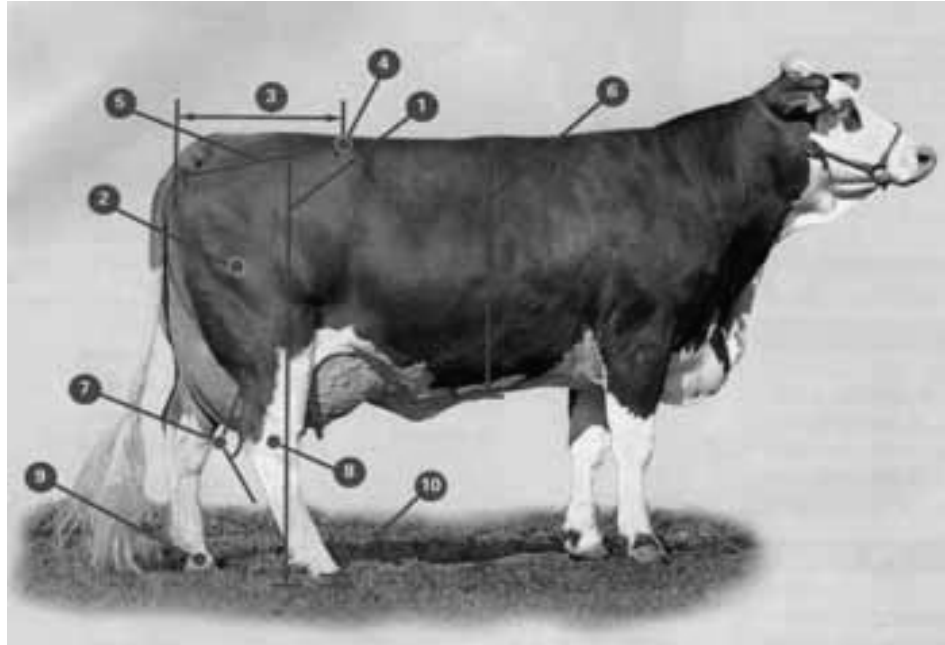
Резултати млечности биковских мајки у последњој лактацији по Основним одгајивачким организацијама приказани су у табели 13. Млечност биковских мајки у последњој лактацији виша од **7.350 kg** млека остварена је у Нишавском округу. У 2023. години највећу производњу млека у последњој лактацији од **9.153 kg** млека, **368 kg** млечне масти и **300 kg** протеина, остварила је биковска мајка ХБ 939222 у власништву Миладиновић Дејана из Великог Шиљеговца (Агропројект 10 плус, Велики Шиљеговац).

Табела 13. Млечност биковских мајки сименталске расе по организацијама
Table 13. Milk performance of Simmental bull dams by organisations

РБ	Организација Organisation	N	Последња лактација (305 дана) Last lactation (305 days)				
			Млека Milk (kg)	М.М. MF (%)	М.М. MF (kg)	Протеин Protein (%)	Protein Protein (kg)
9. КОЛУБАРСКИ ОКРУГ/KOLUBARA DISTRICT							
1	ЗЗ ЗООН – ВАЉЕВО	15	6560	3.99	261.67	3.28	215.07
2	ЦП ЛАЈКОВАЦ	29	6824	4.05	276.61	3.33	227.48
	Просек Average	44	6734	4.03	271.52	3.31	223.25
10. ПОДУНАВСКИ ОКРУГ/DANUBE DISTRICT							
2	ПЗ ПЛАНДИШТЕ	22	6157	3.99	244.86	3.02	186.00
3	СТОЧАРСТВО	26	7220	4.01	285.42	3.40	245.55
	Просек Average	48	6733	4.00	266.83	3.23	218.94
11. BRANIČEVSKI OKRUG/BRANICEVO DISTRICT							
1	СТОЧАР ДХ	10	6777	4.00	271.40	3.28	222.10
	Просек Average	10	6777	4.00	271.40	3.28	222.10
12. ШУМАДИЈСКИ ОКРУГ/ŠUMADIJA DISTRICT							
1	УОГ ТОПОЛА	11	6596	4.03	266.11	3.34	220.50
	Просек Average	11	6596	4.03	266.11	3.34	220.50
15. ЗАЈЕЧАРСКИ ОКРУГ/ZAJEČAR DISTRICT							
1	ДОО ГЕН - ЗАЈЕЧАР	5	5821	4.18	242.68	3.28	190.86
	Просек	5	5821	4.18	242.68	3.28	190.86

РБ	Организација Organisation	N	Последња лактација (305 дана) Last lactation (305 days)				
			Млека Milk (kg)	М.М. MF (%)	М.М. MF (kg)	Протеин Protein (%)	Protein Protein (kg)
Average							
18. РАШКИ ОКРУГ/RAŠKA DISTRICT							
1	ЗОВЕТ - ОБРВА	18	5299	4.19	223.14	3.18	168.39
Просек Average		18	5299	4.19	223.14	3.18	168.39
19. РАСИНСКИ ОКРУГ/RASINA DSTRICT							
1	ВРБНИЦА СЕЛЕКТ	30	5986	3.97	237.36	3.26	195.41
2	ЈУ ВС КРУШЕВАЦ	8	5647	4.00	225.75	3.35	188.89
3	АГРОМС	33	7160	4.06	291.71	3.31	235.78
4	ЗООМАТИК ДОО	27	6593	4.08	269.15	3.25	213.86
5	АГРОПРОЈЕКТ 10 +	43	7122	4.01	285.66	3.30	235.49
6	УОГ МИМС	9	7036	4.03	287.46	3.17	223.18
7	ЗОО СЕЛЕКТ ЦЕНТАР	32	7231	4.08	295.16	3.30	230.95
8	ВС ВАРВАРИН	3	5703	3.92	223.39	3.37	191.84
Просек Average		185	6795	4.03	274.63	3.29	221.78
20. НИШАВСКИ ОКРУГ/NIS DISTRICT							
1	ЈЕВТИЋ АГРАР	10	7624	3.84	292.38	3.08	235.01
2	АГРОНОМ КВАТРО	8	7021	4.14	290.91	3.11	217.89
Просек Average		18	7356	3.97	291.72	3.09	227.40
30. БЕОГРАДСКИ ОКРУГ/ BELGRADE DISTRICT							
1	УОГСР ПРУЖАТОВАЦ	26	6970	3.92	273.14	3.20	220.87
2	ЗЗ П. СТЕПАНОВИЋ	29	6282	3.96	248.74	3.23	202.53
3	ЗЗ СЛОГА	13	5806	4.07	236.29	3.16	183.42
Просек Average		68	6454	3.97	255.69	3.20	205.89
ПРОСЕК ЗА РС AVERAGE FOR SERBIA		407	6665	4.02	267.98	3.26	216.42

На слици 1 приказане су телесне мере које се посматрају и евидентирају приликом линеарног оцењивања крава сименталске расе. Телесне мере биковских мајки сименталске расе (табела 14 и 15) су значајно пожељније од просека мера контролисаног дела популације. што потврђује чињеницу да су одабране биковске мајке елитна грла матичног запата. Ипак, високи селекцијски циљеви утврђени одгајивачким програмом остављају простора за даље унапређење расе, посебно када су у питању висина крста (особине оквира) и телесна маса.



Слика 1. Телесне мере крава сименталске расе
Figure 1. Body measures of Simmental cows

Табела 14. Телесне мере биковских мајки
Table 14. Body measures of bull dams

Телесне мере Body measures	Просечно Mean	Станд. девијација SD	Коеф. варијације CV
Висина крста/Rump height (cm)	145.41	3.20	2.20
Дубина тела/Body depth (cm)	84.60	6.37	7.53
Дужина карлице/Length of pelvis (cm)	56.62	4.04	7.14
Ширина карлице/Width of pelvis (cm)	56.04	2.92	5.21
Обим груди/Chest circumference (cm)	201.83	8.46	4.19
Телесна маса/Body mass (kg)	677.74	72.13	10.64

Табела 15. Линеарна оцена типа биковских мајки
Table 15. Linear type score of bull dams

Особине типа Type characteristics	Линеарна оцена Linear score		
	Просечно Mean	Станд. девијација SD	Коеф. варијације CV

Оквир/Frame	7.87	0.61	7.75
Мускулозност/Muscularity	7.76	0.71	9.09
Фундамент/Fundament	7.58	0.78	10.24
Виме/Udder	7.64	0.78	10.18

Линеарна оцена телесне грађе омогућава препознавање млечних карактеристика крава које су прелиминарни показатељи млечности и дуговечности. Поред тога, указује на репродуктивне способности грла које имају велики значај са становишта економичности производње млека. Укључивање линеарне оцене типа у оцену приплодне вредности крава доприноси поузданости оцене приплодне вредности што се позитивно одражава на укупне ефекте селекције и успешност производње. Вредности линеарних оцена типа биковских мајки у 2023. години (табела 15) боље су од оних у контролисаној популацији, али истовремено указују на неопходност строжије селекције у популацији биковских мајки, посебно када су у питању особине фундамента и вимена.

У табели 16 приказане су телесне мере и линеарна оцена биковских мајки по окрузима. Просечне измерене вредности телесних мера биковских мајки износиле су нешто више од **145 cm (141-148 cm)** за висину крста, око **85 cm (75-89 cm)** за дубину тела, око **57 cm (43-60 cm)** за дужину карлице, **56 cm (53-59 cm)** за ширину карлице и око **202 cm (192-214 cm)** за обим груди. Просечна вредност телесне масе биковских мајки износила је **678 kg (608-771 kg)**. Линеарна оцена типа биковских мајки у просеку је износила за оквир **7.87 (7.40-8.06)**, за мускулозност **7.76 (7.22-8.27)**, за фундамент **7.58 (5.45-7.83)** и за виме **7.64 (7.02-7.91)**.

Табела 16. Телесне мере и линеарна оцена биковских мајки по окрузима

Table 16. Body/exterior measures and linear scores of bull dams by districts

ОКРУГ DISTRICT	n	Екстеријерне мере Exterior measures						Линеарне оцене Linear scores			
		VK	DT	DK	SK	OG	Маса	O	M	F	V
Колубарски	44	144.89	83.41	57.57	55.91	202.75	658.91	7.52	7.61	7.68	7.39
Подунавски	48	142.33	75.46	57.04	54.35	195.02	613.08	7.88	7.48	7.31	7.02
Браничевски	10	142.80	83.70	42.80	53.70	203.40	706.00	7.40	7.90	7.40	7.50
Шумадијски	11	148.00	90.73	60.36	59.00	214.36	771.27	7.91	8.27	5.45	7.91
Зајечарски	5	146.40	81.00	54.20	54.80	203.40	697.20	7.80	8.00	7.80	7.60
Рашки	18	141.67	75.22	52.00	52.61	192.44	608.33	7.44	7.72	7.39	7.33

Расински	185	146.94	86.60	57.12	57.29	202.07	685.57	8.06	7.91	7.83	7.87
Нишавски	18	145.83	81.67	55.78	56.22	210.50	749.17	7.78	7.22	7.11	7.61
Београдски	68	144.56	89.07	57.38	54.72	203.21	693.00	7.78	7.66	7.56	7.66
ПРОСЕК AVERAGE	407	145.41	84.60	56.62	56.04	201.83	677.74	7.87	7.76	7.58	7.64

Легенда: ВК-висина крста/Rump height; ДТ-дубина тела/body depth; ДК-дужина карлице/length of pelvis; ШК-ширина карлице/width of pelvis; ОГ-обим груди/chest circumference; ТМ-телесна маса/body weight; О-оквир/frame; М-мускулозност/muscularity; Ф-фундамент/fundament; В-виме/udder

Може се закључити да се актуелна генерација биковских мајки одликује добрим генетским потенцијалом за особине типа. Да би се особине телесне развијености и фитнеса унапредиле и подигле на виши ниво у целој популацији, неопходно је вршити планско осемењавање биковских мајки најбољим, елитним, биковима-очевима будућих генерација. Свакој биковској мајци треба доделити приплодњака који побољшава особине које се желе унапредити код потомства. У наредном периоду посебан значај треба дати особинама фундамента и складној и правилној грађи вимена. Такође, неопходно је радити на стандардизацији и усклађивању критеријума за оцену.

БИОЛОШКИ ТЕСТ БИКОВА

Биолошким тестом бикова 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. Појава тешких тељења такође, има 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. 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. У програму вештачког осемењавања користе се бикови који имају позитиван биолошки тест, односно чије потомство на рођењу има оцену изнад просека популације и не изазивају тешка тељења крва

Током 2023. године биолошки тест реализован је код **10** бикова сименталске расе на узорку од укупно **832** потомка, просечно **83** по бику. У табели 17 дат је преглед организација (**n=9**) које су обавиле тестирање.

Табела 17. Реализација биолошког теста бикова по организацијама
Table 17. Realization of biological bull test by organisations

Рб. No.	Округ/ District	Основна одгајивачка организација/ Breeding organisation	Бик/Bull		Број телади/ Number of calves
			Име/Name	ХБ/НВ	
1	9	ЦЕНТАР ЗА ПОЉОПРИВРЕДУ ЛАЈКОВАЦ	MAXIMAL	V-1617	76
2	12	УСО ТОПОЛА	HENDORF	V-1554	105
3	18	АГРОЛИВАДЕ КРАЉЕВО	VANADIUM	V-1618	72
4	19	АГРОМС КРУШЕВАЦ	MEGAHERTZ	2761	85
5	19	ЗООСЕЛЕКТ ЦЕНТАР КРУШЕВАЦ	WATTENS	V-1620	83
6	19	ЗООСЕЛЕКТ ЦЕНТАР КРУШЕВАЦ	PHILIPP	V-1556	53
7	19	ВРБНИЦА СЕЛЕКТ	HERZTAKT	V-1681	51
8	30	УОГСР ПРУЖЕТОВАЦ	MANHATTAN	V-2760	111
9	30	ЗЗ ПАВЛЕ СТЕПАНОВИЋ	VORSTAND	V-1644	114
10	30	ЗЗ СЛОГА	HELD	2833	82
Укупно телади:					832

Резултати биолошког теста представљени су у табели 18 и графиконима 21 и 22. Телесна маса телади потомака бикова у тесту кретала се од минималних **24** kg (близанци), односно **30** kg до максималних **63** kg, док је просечна маса телади варирала између **41.6** (*VANADIUM V 1618* и *HERZTAKT V1681*) и **46.8** kg (*MEGAHERTZ 2761*). Просечну масу телади на рођењу од **46** kg и више, имала су још 3 бика: *MAXIMAL V-1617*, *WATTENS V-1620* и *PHILIPP V-1556*.

Просечна оцена телади на рођењу кретала се од **3.9** (бик *MANHATTAN V 2760*) до **4.8** (*HELD 2833*).

Највећу учесталост ближњења од **7.8%** имао је бик *WATTENS V 1620*.

Највећа стопа мртворођења теледи од **4.2%** (3 телета) забележена је код бика *VANADIUM V 1618*.

Код 4 бика је забележена појава побачаја и то по један случај. Релативна вредност од око **2 %** била је код бика *HERZTAKT V 1681*.

Краве осемењене семеном бика *MAXIMAL V 1617* имале су најлакша телења. Све оцене тока тељења биле су 4 и 5, од тога преко **91%** је била оцена 5.

Највећи удео отежаних тељења (оцена тока тељења 3), имали су бикови *MANHATTAN V 2760* (42 тешка тељења, што је **37.8%**) и *VANADIUM V 1618* (**15.3%** односно 11 тешких тељења). Није забележена ниједна оцена тока тељења 2, док је за 4 бика забележен царски рез (оцена тока тељења 1) код крава осемењених њиховим семеном. Од тога код бика *VORSTAND V 1644*, два.

Табела 18. Преглед резултата биолошког теста по биковима
Table 18. Results of the biological bull test

Рб.	Име бика/ Bull's name	ХБ бика/ Bull's NB	Број теледи /No. of calves	Маса теледи. kg/ Mass of calves. kg			Прос. оцена теледи/ Av. score of calves	Оцена тока телења/ Calving score				Примедбе/ Comments		
				Прос. Av.	Max	Min		5	4	3	1	МРТ STB	БЛ TW	ПОБ MSC
1	MAXIMAL	V-1617	76	46.6	51	31	4.5	69	7	0	0	0	1	0
2	HENDORF	V-1554	105	45.1	57	32	4.5	90	10	4	1	1	3	1
3	VANADIUM	V-1618	72	41.6	47	30	4.4	41	20	11	0	3	3	0
4	MEGAHERTZ	2761	85	46.8	58	24	4.7	82	2	0	1	1	0	1
5	WATTENS	V-1620	83	46.6	60	40	4.6	77	5	1	0	1	6	0
6	PHILIPP	V-1556	53	46.0	63	40	4.4	49	3	1	0	0	1	0
7	HERZTAKT	V-1681	51	41.6	49	34	4.0	43	7	0	1	1	0	1
8	MANHATTAN	V-2760	111	44.1	51	35	3.9	26	43	42	0	1	1	0
9	VORSTAND	V-1644	114	42.3	48	30	4.7	107	2	3	2	3	1	1
10	HELD	2833	82	44.6	63	32	4.8	64	17	1	0	1	4	0

Легенда: МР-мртворођено/stillborn; БЛ-ближњење/twins; ПОБ-побачај/miscariage

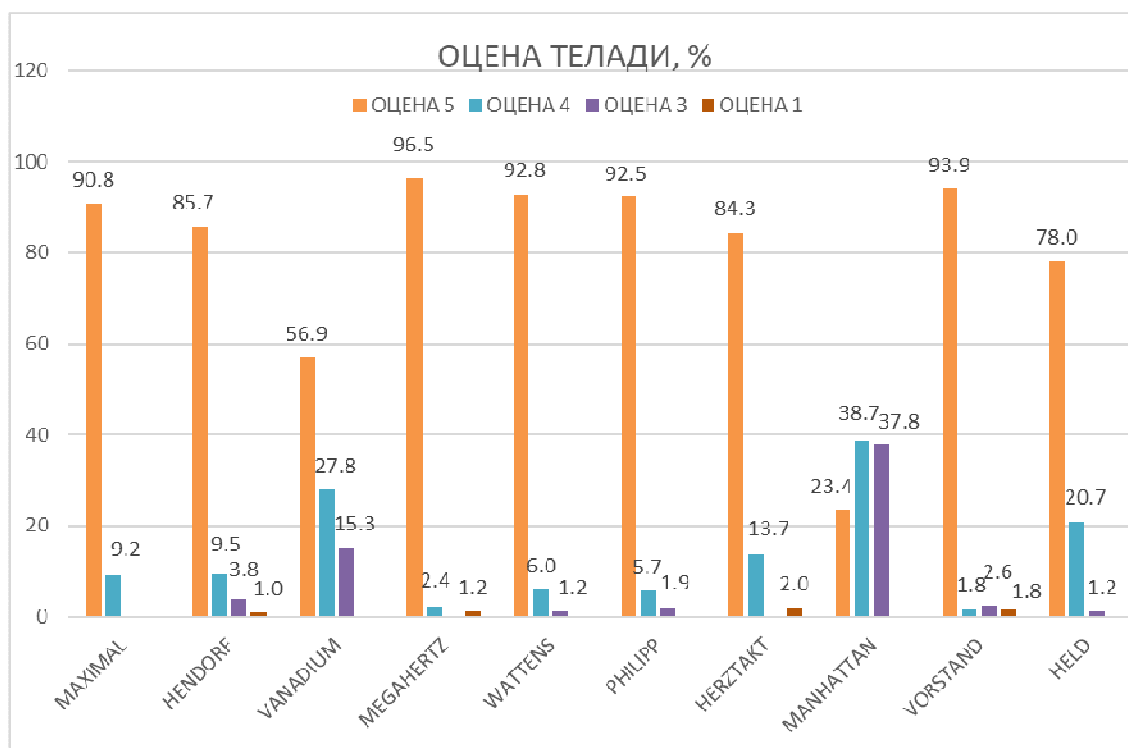
На основу резултата биолошког теста, за популацију јуница могу се препоручити бикови који дају најмањи број тешких тељења и чији потомци немају телесну масу на рођењу изнад просека популације (**44.5 kg**), такође број мртворођене теледи и

побачаја треба да буде минималан. Према примењеним критеријумима, те услове испуњавају два бика *HERZTAKT V1681* и *VORSTAND V1644*. Остали се могу користити уз изузетан опрез само уколико су јунице за осемењавање добро развијене и у добрј приплодној кондицији.

За осемењавање у популацији крава могу се препоручити и бикови који дају телад већих телесних маса на рођењу, а који су остварили високе оцене телади и тока телења при прихватљивим вредностима стопе мртворођења и побачаја. У овој категорији могу се издвојити бикови: *MAXIMAL V-1617*, *MEGAHERTZ 2761*, *WATTENS V 1620*.

Бик са убедљиво најлошијим резултатима биолошког теста је *MANHATTAN V 2760*, код којег су евидентирана 42 тешка телења од 111, што представља око 38%. Коришћење овог бика у програму ВО се мора свести на најмању могућу меру и уз велики опрез може се користити само код крава крупније телесне грађе.

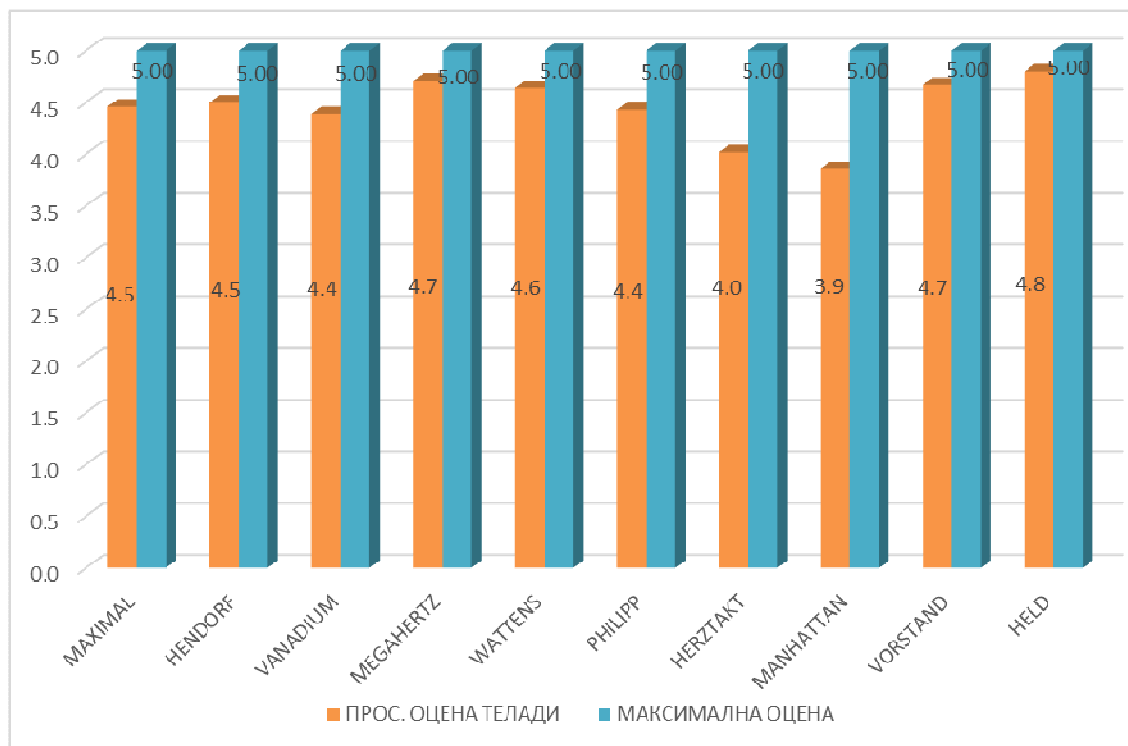
Важно је истаћи да у генерацији бикова која је тестирана током 2023. године ниједан бик није дао телад са дегенеративним манама, као и да је појава побачаја била евидентирана само код 4 бика и то по један случај.



Легенда: 5-лако телење без асистенције; 4- телење уз мању асистенцију; 3-отежано телење

Графикон 21. Резултати оцене тока телења у биолошком тесту

Graph 21. Results of the calving score in biological testing



Графикон 22. Одступање оцене телаци бикова у биолошком тесту од максималне

Graph 22. Deviation of the evaluation of bull calves in the biological test from the maximum

ПРОГЕНИ ТЕСТ БИКОВА 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 утврђивање одгајивачке вредности користи се *BLUP-SIRE MODEL*.

У табели 19. дат је преглед бикова код којих је први пут спроведен прогени тест на млечност, од укупно 164 бика чије су ћерке (више од 5 ћерки по бику) закључиле прву лактацију у 2023. години.

Табела 19. Преглед бикова са завршеним прогеним тестом на млечност у 2023. години

Table 19. Review of progeny tested bulls on milk yield in 2023

Редни број/ No	Име бика/ Bulls name	ХБ/НВ	Број кћери у тесту/ Daught. in testing	Одгајивачка организација/ Breeding organisation
1	EMPIRE	2302	56	„АГРОПРОЈЕКТ 10+“

2	HIMEROS	2391	21	33 „ПАВЛЕ СТЕПАНОВИЋ“
3	HURRICAN	2395	26	„СТОЧАРСТВО“
4	JOGA	2460	31	„СТОЧАРСТВО“
5	PANDORA	V 1224	42	„АГРОПРОЈЕКТ 10+“

У табели 20 и 20а приказан је ранг тестираних бикова у односу на њихову надмоћ за принос млека (kg), садржај млечне масти и протеина и принос млечне масти и протеина.

Табела 20. Ранг бикова (надмоћ) за особине млечности кћерки у стандардној лактацији (n=165)

Table 20. Rank of bulls (superiority) for milk traits of their daughters' in standard lactation (n=165)

ХБ број / НВ	Надмоћ				
	Млеко. kg / Milk. kg	ММ. kg / MF. kg	ММ. %/ MF. %	Прот.. kg / Prot.. kg	Прот.. % / Prot.. %
2616	935.00	-0.01	62.86	0.01	48.85
2521	653.98	0.01	40.91	0.05	33.54
2401	619.08	0.02	48.03	0.06	37.68
V1372	517.45	0.02	25.75	-0.01	20.72
2688	450.13	0.01	30.06	0.09	24.83
2566	399.00	0.00	20.79	0.06	18.15
2527	352.32	-0.01	16.80	-0.06	13.21
2236	323.17	0.00	19.83	0.01	15.81
2344	300.17	0.02	16.02	0.05	13.02
V094	264.33	-0.01	11.11	0.03	10.47
V1281	260.00	0.02	14.76	0.05	10.98
V1490	247.25	0.01	11.75	-0.01	9.62
V1334	239.69	0.00	10.77	0.06	9.25
2520	222.18	0.01	10.07	0.05	7.54
2189	199.68	0.02	14.60	-0.04	9.76
V1434	190.19	-0.02	11.39	-0.13	10.49
V1131	156.86	-0.03	5.06	-0.02	4.88
B375	155.27	0.00	6.85	0.10	5.61
2073	148.51	0.04	13.46	0.00	7.27
2045	133.06	0.00	8.91	-0.06	6.03
2234	131.70	0.01	9.03	0.07	8.53
2178	124.23	0.01	6.63	-0.06	4.47
V1226	122.70	0.01	9.11	-0.06	6.35
V1416	122.39	0.02	8.14	-0.02	4.80
2301	115.79	0.03	7.78	0.02	4.04

СИМЕНТАЛСКА РАСА/SIMMENTAL BREED

2448	115.42	-0.03	3.34	-0.06	4.38
2231	107.46	0.03	7.93	-0.03	4.88
2614	105.26	-0.01	4.69	0.01	3.83
2687	98.89	-0.01	5.32	-0.01	3.77
2337	96.39	-0.03	4.14	-0.04	4.74
2471	93.95	0.02	4.90	-0.03	2.53
2340	92.90	-0.01	3.80	-0.06	2.90
2209	77.90	-0.02	3.34	0.02	3.88
2633	73.86	0.00	4.03	0.04	2.10
2201	71.59	0.00	3.01	0.00	2.64
B329	68.27	-0.01	3.48	0.06	3.16
2302	64.30	0.00	2.34	0.04	2.08
V1284	62.88	0.00	2.66	-0.04	1.25
2342	62.64	-0.01	2.38	-0.01	1.18
2512	60.28	0.00	3.41	-0.04	2.51
2041	58.14	-0.01	1.92	-0.04	2.27
2053	57.93	-0.01	2.07	-0.14	1.69
B320	55.61	0.03	5.98	0.06	3.39
2070	55.30	0.02	3.67	0.05	2.35
2353	54.21	0.01	3.26	-0.01	3.03
1500	53.31	0.00	1.85	-0.05	1.95
2535	53.30	0.01	3.68	0.01	2.45
2203	49.84	-0.02	0.96	-0.01	1.23
V1305	48.90	-0.02	0.63	0.01	1.02
2297	46.80	0.00	2.02	0.00	1.18
2564	43.46	-0.02	1.06	0.05	1.12
2465	43.15	0.02	3.13	-0.02	2.72
2185	42.99	-0.01	1.19	-0.07	0.67
2263	41.12	0.01	4.43	-0.02	3.11
2217	39.11	0.00	1.79	-0.01	1.75
2377	37.92	-0.01	1.84	0.03	1.93
155B	33.33	-0.02	0.32	0.09	2.09
2264	32.07	0.00	1.90	-0.05	0.93
V1496	28.22	0.00	1.68	-0.06	2.33
2172	27.08	-0.02	-0.07	-0.04	1.33
2084	25.74	0.00	1.92	0.01	1.99
2534	23.26	-0.01	0.66	-0.02	0.08
2397	23.21	-0.03	-1.80	0.00	0.25
2461	19.12	-0.02	-0.39	0.05	-0.26
B378	18.85	0.03	2.00	-0.01	-0.04
V1340	16.31	0.00	0.34	0.00	0.64
B337	15.54	-0.03	-1.17	-0.04	-0.03
V102	13.93	0.01	1.08	0.07	-0.51
2519	11.11	0.01	1.87	-0.05	0.24

СИМЕНТАЛСКА РАСА/SIMMENTAL BREED

B374	8.09	0.01	0.77	-0.01	0.28
2376	3.10	0.00	-0.08	0.04	0.14
2188	-0.72	-0.01	-0.55	-0.01	-1.54
B290	-1.09	0.00	-0.35	0.04	-0.58
V1417	-2.78	-0.02	-1.15	-0.02	-0.43
2145	-4.26	-0.03	-2.23	0.00	-1.70
V1304	-5.04	0.01	0.32	-0.03	0.05
V1313	-9.87	-0.01	-1.31	0.00	0.43
2133	-10.89	-0.01	-0.81	0.05	0.35
B215	-11.60	0.01	-0.12	0.00	-1.38
2279	-13.87	-0.02	-1.86	-0.04	-1.07
V1230	-14.36	-0.01	-1.41	0.00	-0.61
2464	-14.66	-0.01	-0.70	0.04	-1.09
2472	-18.83	0.03	0.71	0.01	-1.44
2567	-19.49	-0.01	-1.59	0.03	-0.98
V1227	-21.80	-0.01	-2.36	0.03	-0.97
2300	-23.84	-0.02	-2.12	0.02	-0.08
2179	-25.12	-0.01	-1.78	-0.01	-0.83
2394	-27.68	-0.01	-2.11	-0.01	-1.07
2375	-27.71	0.00	-1.24	0.04	-0.88
2450	-30.49	0.01	-0.98	-0.03	-1.35
2296	-30.64	-0.03	-4.40	0.03	-1.68
2146	-33.88	0.00	-1.61	0.00	-1.98
2518	-34.30	0.00	-1.78	0.01	-2.10
2294	-34.38	-0.01	-3.33	-0.10	-3.23
2420	-34.86	-0.02	-3.89	-0.11	-0.85
V1273	-37.59	0.00	-3.14	-0.01	0.13
2183	-37.79	-0.01	-3.03	0.02	-1.69
2626	-40.70	-0.12	-12.29	-0.01	-4.48
2458	-40.91	0.00	-2.10	0.05	-1.51
2131	-44.68	-0.01	-2.42	0.01	-2.73
V1256	-45.52	-0.01	-2.80	-0.01	-2.77
2391	-51.36	-0.01	-2.99	-0.03	-1.98
2417	-53.24	-0.01	-3.74	0.01	-2.24
V1489	-54.02	0.00	-2.59	-0.01	-1.92
1365	-54.14	-0.04	-7.58	0.04	-4.57
2120	-55.55	-0.01	-2.98	0.00	-1.27
2395	-56.28	0.00	-2.57	0.02	-1.79
2211	-60.81	0.01	-2.75	-0.12	-2.95
1378	-62.11	0.02	-2.37	-0.13	-3.57
2562	-64.95	-0.01	-4.05	0.00	-4.29
V1283	-69.93	-0.01	-3.36	0.01	-2.80
V1307	-72.47	-0.05	-6.26	0.22	6.35
2661	-72.54	-0.02	-6.53	-0.02	-4.32

V1376	-73.46	-0.01	-3.59	0.03	-2.69
2341	-77.79	0.00	-3.33	0.03	-3.56
B338	-86.82	0.01	-4.25	-0.08	-3.35
2306	-88.31	-0.02	-4.88	0.03	-3.42
B377	-89.77	-0.01	-7.00	0.06	-6.84
2447	-90.11	-0.01	-6.00	-0.02	-4.93
2213	-91.15	0.00	-5.13	0.02	-4.05
V1224	-93.72	-0.02	-5.11	0.04	-3.63
2313	-94.12	0.01	-4.18	-0.03	-4.49
V1333	-96.84	-0.02	-5.28	0.06	-1.69
2109	-100.92	-0.01	-6.47	0.01	-4.68
V1280	-102.25	0.02	-3.84	0.02	-3.81
2516	-103.93	0.00	-5.75	-0.03	-4.98
2305	-106.15	0.00	-4.74	0.05	-3.67
V1309	-106.57	0.01	-4.55	-0.04	-3.36
2532	-109.14	0.01	-4.64	0.01	-3.74
2303	-111.11	-0.01	-4.88	0.03	-4.02
2460	-113.66	0.00	-5.04	0.06	-3.92
2121	-116.06	0.01	-4.65	0.00	-4.29
2239	-118.28	-0.01	-6.14	0.00	-4.79
V101	-118.96	-0.01	-5.53	0.03	-4.49
V1332	-129.25	-0.01	-6.70	-0.05	-4.74
2035	-129.24	0.00	-7.35	0.13	-5.61
V1255	-129.64	0.00	-5.66	0.00	-5.25
2343	-130.77	0.01	-6.83	-0.03	-7.41
2180	-130.90	0.01	-5.98	-0.02	-5.83
2304	-140.72	-0.02	-8.36	0.05	-6.61
2392	-142.24	0.01	-8.25	0.00	-6.10
2533	-144.58	-0.03	-10.18	-0.02	-6.40
1492	-144.74	0.01	-7.42	0.05	-5.68
2390	-147.63	-0.03	-9.27	0.01	-5.26
V1308	-152.57	-0.01	-8.72	0.02	-5.61
2118	-164.34	-0.01	-13.03	-0.04	-9.34
V1375	-169.66	-0.04	-9.74	-0.01	-6.85
B298	-186.13	-0.01	-10.36	0.00	-6.87
2125	-189.08	0.01	-8.69	0.05	-4.44
V1311	-202.49	0.02	-11.03	-0.08	-9.28
2643	-204.60	-0.03	-11.95	0.03	-9.66
1408	-205.88	-0.02	-15.27	0.06	-10.24
B380	-206.52	0.00	-11.25	0.03	-9.81
2114	-216.03	-0.03	-15.83	-0.04	-10.37
2446	-223.48	0.00	-10.38	-0.03	-9.47
2513	-232.56	-0.05	-15.62	0.01	-9.37
2040	-235.03	0.01	-14.76	-0.10	-12.17

2393	-258.81	-0.07	-15.60	-0.02	-9.37
2000	-272.49	0.21	2.84	-0.04	-16.65
2072	-288.04	-0.02	-22.85	-0.01	-18.08
2221	-307.14	0.73	16.47	-0.06	-12.17
B257	-308.20	-0.02	-18.53	0.00	-14.16
V636	-309.50	-0.03	-17.71	-0.03	-12.97
B390	-498.05	-0.11	-44.61	-0.06	-29.48
2643	-204.60	-0.03	-11.95	0.03	-9.66

Табела 20-а. Ранг бикова (надмоћ) за особине млечности у стандардној лактацији (бикови у тесту)

Table 20-a. Rank of bulls (superiority) for milk traits in standard lactation (tested bulls)

ХБ број / HB	Број кћери / Daughters	Надмоћ				
		Млеко, kg / Milk, kg	ММ, kg / MF, kg	ММ, % / MF, %	Прот., kg / Prot., kg	Прот., % / Prot., %
2302 EMPIRE	201	64.3	2.34	+0.00	2.08	0.04
2391 HIMEROS	103	-51.36	-2.99	-0.01	-1.98	-0.03
2395 HURRICANE	341	-56.28	-2.57	-0.00	-1.79	0.02
2460 JOGA	188	-113.66	-5.04	-0.00	-3.92	+0.06
V 1224 PANDORA	111	-93.72	-5.11	-0.02	-3.63	0.04

Табела 21. Просечне вредности особина млечности бикова оцењених на основу производње кћери у стандардној лактацији

Table 21. Average values for milking performance of bulls estimated on the basis of daughter production in standard lactation

ХБ број / HB	Број кћери / Daughters	Млеко,kg / Milk, kg	ММ, % / MF, %	ММ, kg / MF, kg	Прот., % / Prot., %	Прот., kg / Prot., kg
2302 EMPIRE	<i>n</i>	201				
	Просек/ Average	5684.1	3.96	225.3	3.24	184.5
	Ст. Дев/ St. dev.	932.2	0.10	36.5	0.06	31.1

	Мин/ Min	3532.0	3.77	134.2	3.01	113.6
	Макс/ Max	8018.0	4.50	316.3	3.39	260.35
2391 HIMEROS	<i>n</i>	103				
	Просек/ Average	5187.4	3.95	204.8	3.18	164.8
	Ст. Дев/ St. dev.	671.6	0.11	27.0	0.09	21.8
	Мин/ Min	3585.0	3.53	135.9	2.70	114.7
	Макс/ Max	6312.0	4.24	251.4	3.44	199.3
2395 HURRICANE	<i>n</i>	341				
	Просек/ Average	5095.4	4.01	204.8	3.23	164.6
	Ст. Дев/ St. dev.	761.7	0.13	31.9	0.17	26.6
	Мин/ Min	2893.0	3.77	121.4	2.92	92.4
	Макс/ Max	7616.0	4.52	302.7	3.81	294.0
2460 JOGA	<i>n</i>	188				
	Просек/ Average	5156.4	3.98	205.7	3.27	168.6
	Ст. Дев/ St. dev.	523.5	0.09	20.4	0.09	18.6
	Мин/ Min	3353.0	3.60	135.9	3.01	105.6
	Макс/ Max	6456.0	4.31	253.8	3.44	215.0
V 1224 PANDORA	<i>n</i>	111				
	Просек/ Average	5783.4	3.93	227.1	3.24	187.6
	Ст. Дев/ St. dev.	589.0	0.06	21.6	0.06	19.5
	Мин/ Min	4790.0	3.79	184.1	3.02	146.8
	Макс/ Max	7155.0	4.08	279.3	3.40	236.1
...						
УКУПНО SUM	<i>n</i>	5682				
	Просек/ Average	5182.2	3.99	206.9	3.21	166.8
	Ст. Дев/ St. dev.	779.6	0.12	32.2	0.09	26.5

	Мин/ Min	2372.0	3.40	97.0	2.70	72.8
	Макс/ Max	9265.0	4.53	444.8	3.99	353.9

*приказани су подаци за пет биковаа у тесту од 164 бика-оца у популацији

Просечна производња млека у стандардној лактацији ћерки свих бикова у прогеном тесту указује да постоји потенцијал за повећање млечности и основа за генетско унапређење. Просечна млечност ћерки бикова у тесту била је изнад просека целокупне популације и износила је **5.182 kg** млека са **3.99%** млечне масти и **3.21%** протеина, односно **206.9 kg** млечне масти и **166.8 kg** протеина, што је за око **90 kg** млека више од просека популације, односно за око **209 kg** више од просека првотелки (просечна млечност у целој популацији је 5090 kg млека, а просечна млечност првотелки 4973 kg).

Ако се посматра ниво млечности само у делу популације крава који чине ћерке бикова који се први пут прогено тестирани, највећу просечну производњу млека оствариле су кћери бикова **PANDORA V 1224** са **5.783 kg** млека, 3.93% млечне масти и 3.24% протеина и **EMPIRE 2302**, **5.684 kg** млека са **3.96 %** млечне масти и **3.24 %** протеина.

Висока и квалитетна производња млека по крави у стандардној лактацији у највећој мери зависи од квалитета бикова. Очекивани селекцијски ефекти у популацији зависе од приплодне вредности бикова који се користе у програму вештачког осемењавања. Стога је неопходно да се приплодна вредност бикова утврди максимално тачно и поуздано. Тачност и поузданост оцене приплодне вредности бикова директно зависи од прикупљених информација о производњи ћерки. Савестан и систематичан рад у селекцији је кључ успеха целокупне производње. Уколико информације о производним својствима и пореклу грла у запату нису тачне и поуздане, селекције неће дати очекиване резултате. Правовремено и тачно прикупљање информација о производним резултатима крава у млечном запату (контрола млечности) је први и најважнији корак

ПРОГЕНИ ТЕСТ БИКОВА НА ТЕЛЕСНУ ГРАЂУ

У савременом одгајивању говеда генетски напредак у производњи млека остварује се не само селекцијом на директне производне особине (принос млека, садржај и принос млечне масти и протеина), већ је од изузетног значаја укључивање и функционалних карактеристика и особина телесне развијености. Укључивање наведених особина у одгајивачке програме омогућава да се селекција одвија у правцу добијања пожељних генотипова говеда, прилагођених савременим условима производње, али и захтевима тржишта у погледу количине и квалитета млека и меса. На тај начин избегавају се и негативни ефекти једносмерне селекције на производне особине и велики економски губици.

Особине телесне развијености важне су будући да од њих директно зависи продуктивна и репродуктивна способност животиња. Линеарно оцењивање типа и телесне развијености за сименталску расу обавља се по утврђеним критеријума тзв. „System 97“ који је развијен у стандард за оцену ове расе у Европи.

Прогени тест на телесну грађу базира се на подацима о линеарној оцени кћери бикова у тесту. Да би се признао тест бикови морају имати податке о линеарној оцени најмање 20 првотелки. За утврђивање одгајивачке вредности користи се *BLUP-SIRE* модел.

Табела 22. Преглед броја кћери по биковима и по основним организацијама у прогеном тесту на телесну грађу

Table 22. Number of bull daughter by organizations in progeny testing on body composition

Редни број/No	Име бика/ Bulls name	ХБ/НВ	Број кћери у тесту/ Daughters in testing	Одгајивачка организација/ Breeding organisation
1	EMPIRE	2302	305	„АГРОПРОЈЕКТ 10+“

У 2023. години реализован је само **1** прогени тест на телесну грађу (табела 22), а добијени резултати су приказани у табели 23.

Табела 23. Просечне вредности за линеарне оцене бика у тесту

Table 23. Average values of linear measures of tested bull

Линеарне оцене/ Linear measures	Оптимум/ Optimum	Просек кћери / Aver. of daughters	СТ. ДЕВ./ ST.DEV	ЦВ, %/ CV, %
Висина крста	8	7.45	0.78	10.42
Дужина карлице	8	4.89	0.60	12.25
Ширина карлице	8	5.37	0.75	13.28
Угао карлице	5	4.97	0.31	6.23
Дубина тела	8	5.76	0.64	11.11
Мускулозност	7	7.40	0.55	7.46
Позиција задњих ногу	5	5.11	0.32	6.19
Развијеност скочног зглоба	8	7.56	0.50	6.55
Кичични зглоб	5	5.24	0.43	8.17
Висина папака	8	5.73	0.51	8.97
Дужина предњег вимена	8	6.85	0.88	12.79
Дужина задњег вимена	8	6.68	1.01	15.16
Висина задњег вимена	8	6.60	0.92	14.00
Централни лигамент	8	6.16	0.81	13.10
Дубина вимена	8	7.19	0.64	8.95
Позиција сиса предњег вимена	7	5.85	0.74	12.59
Положај сиса	6	5.55	0.64	11.53
Дужина сиса	5	5.02	0.46	9.12
Дебљина сиса	5	4.97	0.44	8.83

На селекцији бикова надмоћних за особине типа треба интензивно радити. Посебно треба инсистирати на већем броју тестираних бикова на телесну грађу, у што већем броју основних одгајивачких организација и на што ширем подручју, како би добијени резултати имали већу поузданост.

Просечне вредности линеарне оцене првотелки указују да је даљи рад на унапређењу особина телесне развијености потребно усмерити на повећање оквира грла, пре свега на дубину тела, али и на висину крста, узимајући при томе у обзир и коначан изглед грла односно целокупну складност грађе и хармоничну повезаност партија трупа. У овој групи особина посебно је значајно унапредити дужину и ширину карлице јер су ове особине директно одговорне за лакоћу тељења. Квалитет ногу и папака је задовољавајући. Највише од оптималних одступају оцене које се односе на висину папака. Међутим, на висину и квалитет папака може се утицати и начином „обраде и неге“, чиме може да се побољша њихово опште стање и функција. Такође, на квалитет локомоторног система утиче и начин држања. Коришћење испуста или паше, чиме је омогућено кретање грла, доноси вишеструку добит у погледу здравственог статуса животиња. У погледу особина вимена присутан је значајан

простор за унапређење, пре свега у погледу дужине предњег и задњег дела вимена, његове висине и дубине као и позиције сиса предњег вимана. Узимајући у обзир да је одгајивачким циљем за сименталску расу производња млека и даље примарна, оцењена мускулозност првотелки је на задовољавајућем нивоу и не би је требало превише форсирати.

ЗАКЉУЧАК

Полазећи од претходно наведених резултата одгајивачко-селекцијског рада у 2023. години, а имајући у виду циљеве постављене Главним одгајивачким програмом 2020-2024., могу се укратко истаћи најзначајнији аспекти овогодишњег извештаја:

1. Током 2023. године евидентно је смањење бројног стања уматичених грла у Србији. Бројно стање уматичених крава одликовало се позитивним трендом до 2020. У последње три године, 2021-2023 дошло је до пада укупног бројног стања крава. Матични запат 2023. је за **18 %** мањи у односу на пре две године, а за **8.0%** у односу на претходну (**30946** уматичених грла је мање у 2023. у односу на 2020., односно **13106** у односу на прошлу годину). Удео матичног у целокупном запату крава сименталске расе налази се на задовољавајућем нивоу од око **70%**, што уз примену дефинисаних селекцијских критеријума представља добру основу за квалитетан одгајивачко-селекцијски рад. Међутим, оно што је забрињавајућа чињеница је пад броја грла, посебно новоуматичених грла, како у апсолутним, тако и у релативним вредностима у односу на укупан број уматичених грла у смотри. У текућој години је забележен најнижи удео новоуматичених грла од само **13.19%**. Учешће приплодног подмлатка у укупном броју грла у смотрама са **30.3%** је испод границе која омогућава квалитетан ремонт стада, што захтева даљи рад на унапређењу квалитетног одгајања ове категорије.
2. Број линеарно оцењених првотелки током 2023. године износио је **18221** што је за преко **2000** линеарних оцена мање у односу на претходну (пад од **10.3%**), чиме је настављен негативан тренд који траје од 2017.
3. У протеклој години настављен је негативан тренд броја закључених лактација који је почео 2020., тако да је извршено само **87029** контрола

млечности, што представља пад од 7318, односно 7.8% у односу на претходну годину. Утврђена је просечна производња млека по крави у стандардној лактацији од **5092** kg са **4.01%** млечне масти и **3.21%** протеина, односно са приносом од **204.09** kg млечне масти и **163.64** kg протеина. Просечна млечност првотелки износила је **4973** kg са **3.99%** млечне масти, тј. **198.65** kg и **3.20%**, односно **159.16** kg протеина. Флукуације у оствареној млечности матичног запата, указују да поред континуираног систематског рада на побољшању генетског потенцијала, већу пажњу треба усмерити на оптимализацију парогенетских чинилаца, у првом реду исхране и услова држања. смањен је удео организација које су имале млечност испод 4.500 kg млека (**19.73%** у односу на **22.67%**, 2022.), што је позитиван помак. Такође, повећало се учешће лактација са просечном производњом млека у интервалу од 4500 до 5000 и од 5500 до 6000 kg, са **50.66%** на **53.74%** збирно по годинама. Мањи је удео лактација са просечном производњом млека у интервалу 5000-5500 и преко 6000 kg (**34.19%** 2023. у односу на **35.33%** 2022., збирно).

4. Просечна млечност биковских мајки (**n=407**) у максималној лактацији је 2023. године износила је **6875** kg, што је за око 90 kg више у односу на 2022. годину када је забележена просечна млечност биковских мајки од 6.786 kg. Просечна производња млека биковских мајки у првој лактацији у 2023. години је већа за **84** kg у односу на претходну и износи **5980** kg. Најмлечније грло остварило је производњу од **9153** kg млека. Актуелна генерација биковских мајки одликује се пожељним особинама телесне развијености, посебно када је реч о особинама оквира и вимена, док у наредном периоду посебан значај треба придавати особинама фундамента, складној грађи и средње развијеној мускулозности.
5. Током 2023. године биолошки тест реализован је код **10** бикова сименталске расе на узорку од укупно **832** потомка, просечно **83** по бику. Телесна маса телади потомака бикова у тесту кретала се од минималних **30** kg до максималних **63** kg, док је просечна маса телади варирала између **41.6** и **46.8** kg. Важно је истаћи да у генерацији бикова која је тестирана током 2023. Године, ниједан бик није дао телад са дегенеративним манама.

6. У 2023. години прогеним тестом на млечност обухваћено је 5 бикова, док је на телесну грађу тестиран само 1. Просечна производња млека у стандардној лактацији ћерки свих бикова у прогеном тесту указује да постоји потенцијал за повећање млечности и основа за генетско унапређење. Просечна млечност ћерки бикова у тесту била је изнад просека целокупне популације и износила је **5182 kg** млека са **3.99%** млечне масти и **3.21%** протеина, односно **206.9 kg** млечне масти и **166.8 kg** протеина, што је за око **90 kg** млека више од просека популације, односно за око **209 kg** више од просека првотелки. Важно је истаћи да повећање броја тестираних бикова и већа успешност реализације тестова значајно доприносе обезбеђењу квалитета матичног запата и остварењу дефинисаних одгајивачких циљева у популацији сименталске расе. Због тога један од приоритетних циљева у наредном периоду треба да буде повећање броја бикова у прогеном тесту. Резултати прогеног теста на телесну грађу указују да је даљи рад на унапређењу особина телесне развијености потребно усмерити ка повећању формата грла и хармоничној повезаности телесних партија-фундамента. У погледу особина вимена присутан је значајан простор за унапређење, пре свега у погледу дужине предњег и задњег дела вимена, његове висине, дубине као и јачине централног лигамента. Узимајући у обзир да је одгајивачким циљем за сименталску расу производња млека и даље примарна, оцењена осредња мускулозност првотелки је на задовољавајућем нивоу.

Два најважнија одгајивачка циља у говедарској производњи су повећање продуктивности и спречавање смањења бројног стања. Испуњење тих циљева зависи, пре свега, од расног састава запата и генетског потенцијала за производне, функционалне и особине телесне развијености. Поред тога, за побољшање производних резултата, неопходно је обезбедити адекватну исхрану у услове држања уз поштовање принципа и регулатива везаних за добробит животиња и заштиту животне средине. С друге стране, произвођачима је неопходно пружити сву стручну, саветодавну и финансијску помоћ, како би свој начин производње технолошки унапредили и ускладили са постављеним одгајивачким циљевима и законском регулативом, а уз остваривање економске добити.

Спровођење Главног одгајивачког програма у популацији Сименталске расе говеда треба да обезбеди дугорочно унапређење говедарске производње са више аспеката:

- повећање бројног стања говеда у Србији
- повећање броја грла по газдинству
- већа производња млека, меса и приплодног подмладка
- побољшање квалитета млека и меса
- увођење нових технологија у производњи квалитетне кабасте сточне хране
- побољшана исхрана увођењем комплетних obroка
- оснивање савремених и специјализованих газдинстава за робну производњу млека и меса
- повећан број одгајених квалитетних приплodних јуница
- повећан број осемењених плоткиња квалитетним приплodним биковима високог генетичког потенцијала
- обезбеђивање квалитетних приплodњака за контролисану оплодњу плоткиња на локалитетима где није организовано вештачко осемењавање
- обезбеђивање генетичког напретка у контролисаној и целокупној популацији говеда

На основу забележених резултата у протеклих неколико година, евидентно је да постоје позитивни помаци у производњи млека по крави на годишњем нивоу. Међутим, то повећање просечне млечности није довољно да надомести смањење броја крава. Због тога предстоји период у којем се мора уложити велики напор да се очува матична популација говеда сименталске расе у Србији јер је то основа за даље унапређење производних резултата и остваривање финансијске добити за произвођаче. Позитивни финансијски ефекти производње млека и меса могу бити добар мотив да се већи део популације људи у Србији определи за овај вид привређивања, што би дало вишеструку корист са различитих социјално-економских аспеката.