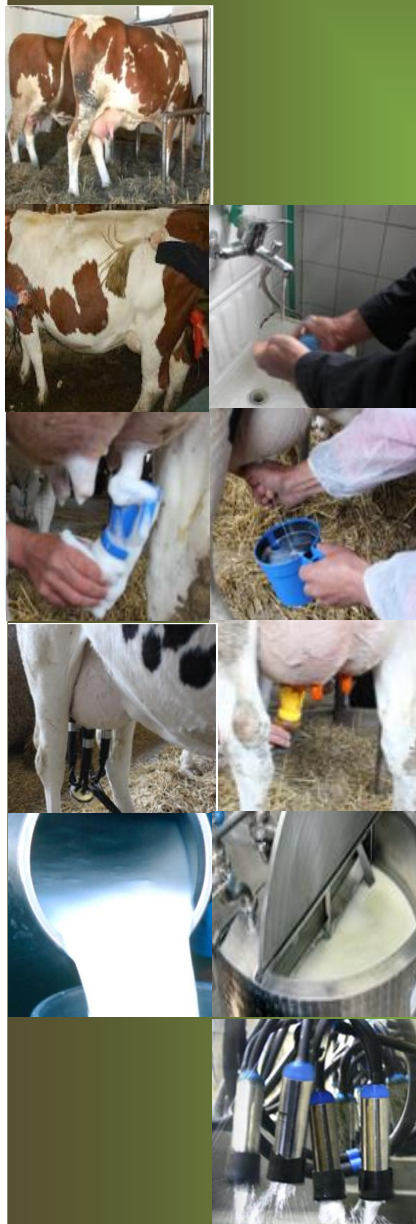


БЕОГРАД
2019.
година



Република Србија
Министарство пољопривреде,
шумарства и водопривреде



Институт за примену науке
у пољопривреди



Пољопривредне
стручне службе
Србије

САВЕТОДАВНИ МОДУЛ

ПРИРУЧНИК

**Унапређење производње
млека и меса у циљу повећања
конкурентности пољопривредних
газдинстава**

Резултати 2019.године





РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

САВЕТОДАВНИ МОДУЛ

ПРИРУЧНИК

УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ МЛЕКА И МЕСА У ЦИЉУ ПОВЕЋАЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА



ИНСТИТУТ ЗА ПРИМЕНУ
НАУКЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ



ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ
СЛУЖБЕ СРБИЈЕ

САДРЖАЈ

| | | |
|-----------|--|----|
| 1. | УВОД | 4 |
| 2. | ОСНОВЕ И АКТИВНОСТИ САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА | 5 |
| | а) Основе саветодавног модула | 5 |
| | б) Активности на развијању саветодавног модула | 5 |
| | в) Активности саветодавца на реализацији саветодавног модула | 5 |
| 3. | ДОБРА ПРОИЗВОДНА ПРАКСА У ГОВЕДАРСТВУ | 6 |
| 4. | ЦИЉ САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА | 6 |
| 5. | МЕТОДОЛОГИЈА САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА | 7 |
| | а) Добра хигијенска пракса у производњи млека | 7 |
| | б) Савремене технологије на пољопривредним газдинствима | 7 |
| | в) Оцена хигијенских услова у производњи млека | 8 |
| | г) Узорак млека за микробиолошку анализу | 9 |
| | д) Класе и хигијенска исправност млека | 9 |
| | ђ) Број микроорганизама у млеку | 9 |
| | е) Број соматских ћелија у млеку | 10 |
| 6. | ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ | 10 |
| | а) Пољопривредна газдинства | 10 |
| | б) Оцена хигијене музача | 12 |
| | в) Оцена хигијене стаје | 13 |
| | г) Оцена хигијене крава | 14 |
| | д) Оцена поступака и хигијене вимена пре муже | 15 |
| | ђ) Оцена поступака и хигијене вимена после муже | 16 |
| | е) Оцена дужине трајања муже | 17 |
| | ж) Оцена хигијена музне опреме | 18 |
| | з) Оцена броја микроорганизама у збирном млеку | 19 |
| | и) Оцена броја соматских ћелија у збирном млеку | 23 |
| | ј) Оцена хигијене у току хлађења млека | 25 |
| | к) Просечна оцена најважнијих фактора добре хигијенске праксе | 26 |
| 7. | РЕЗУЛТАТИ У ПЕРИОДУ 2017-2019 ГОДИНА | 26 |
| | а) Класа млека према правилнику у периоду 2017-2019 година | 26 |
| | б) Оцена броја микроорганизама у млеку у периоду 2017-2019 година | 27 |
| | в) Оцена броја соматских ћелија у млеку у периоду 2017-2019 година | 28 |
| | г) Просечна оцена фактора добре хигијенске праксе у периоду 2017-2019 година | 29 |
| 8. | НАЈВАЖНИЈИ РЕЗУЛТАТИ | 30 |

1. УВОД

Говедарство је сложена производна делатност и најзначајнија грана сточарства. Производња млека и товне јунади тражи висок ниво знања, стручности и вештина на свим подручјима рада. Успех у производњи зависи од постојећег генетског потенцијала грла, примене одговарајуће технологије исхране, остварења неопходног нивоа хигијене муже и адекватне реализације целокупног обима послова на говедарским фармама.

У том погледу, познавање основних поступака у овим важним областима током производне праксе на говедарским фармама има велики значај. Остварени производни резултати код једног дела произвођача су на одговарајућем нивоу. Међутим, евидентно је да на тржишту постоје произвођачи код којих остварена количина и квалитет производа није задовољавајући. У складу са тим, постоји могућност да се применом неопходних селекцијских мера унапреди генетска основа говеда, увођењем квалитетног менаџмента подигне организациони ниво фарме и побољшаном исхраном повећа степен коришћења производног потенцијала грла.

Постоји реална могућност да се остварени ниво производних резултата у говедарству повећа кроз адекватну примену добре хигијенске праксе у производњи млека, оптималну организацију послова, спровођење неопходних селекцијских мера и коришћење избалансиране исхране грла као важне основе за добијање квалитетног производа са повољним економским ефектима који омогућавају конкурентност на тржишту.

Основе добре производне праксе у говедарству подразумевају повећање нивоа производње млека и меса на најекономичнијој основи са говедима високог генетског потенцијала уз квалитетну организацију послова и правилну исхрану свих категорија по фазама производног циклуса.

Циљ саветодавног модула је да се путем трансфера савремених технолошких знања из земаља (Холандија и Канада) са развијеном пољопривредом побољша профитабилност у најважнијим сегментима говедарства као што су производња млека и јунећег меса на пољопривредним газдинствима.

Саветодавни модул **“УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ МЛЕКА И МЕСА У ЦИЉУ ПОВЕЋАЊА КОНКУРЕНТНОСТИ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ГАЗДИНСТАВА”** проистекао је из актуелне потребе произвођача млека и меса у циљу решавања приоритетних задатака у области производње, квалитета производа, организације послова, селекције и исхране који треба да допринесу повећаној конкурентности пољопривредних газдинстава.

Модул спроводи Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, а у његовој реализацији укључени су Институт за примену науке у пољопривреди Београд, Пољопривредне саветодавне и стручне службе Републике Србије и стручњаци из Канаде и Холандије.

2. ОСНОВЕ И АКТИВНОСТИ САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА

а) Основе саветодавног модула

Саветодавни модул „Унапређење производње млека и меса у циљу повећања конкурентности пољопривредних газдинстава” је реализован на основу уредбе (објављене у „Службеном гласнику РС”, број 12/19 од 22. 02. 2019. године) којом је био утврђен Годишњи програм развоја саветодавних послова у пољопривреди за 2019. годину.

Циљ саветодавног модула била је примена одговарајућег начина обављања саветодавних послова са неопходним активностима која су спроведена ради *решавања приоритетних задатака у примарној производњи млека и меса*. Саветодавни модул спроведен је на подручију свих ПССС и реализовали су га сви у саветодавци из области сточарства. У спровођење модула били су укључени саветодавци из области агрономије. Пољопривредни саветодавци спроводили су саветодавни модул на пољопривредним газдинствима која су типична за подручје на коме ПССС обавља саветодавне послове са доминантном производњом млека и меса.

Саветодавни модул спроведен је на одабраним, FADN или осталим газдинствима. Саветодавци су саветодавни модул реализовали по тачно утврђеној процедури (обиму активност, динамици реализације, методологији, упутству, упитнику, анализи узорака млека, анализи ДНК ради геномске оцене приплодне вредности говеда, изради бруто марже) и податке о активностима бележили у одговарајуће обрасце.

б) Активности на развијању саветодавног модула

Израдом методологије за реализацију саветодавног модула су дефинисани циљеви и обим извођења активности саветодаваца, обрасци у којима се бележе подаци о пољопривредним газдинствима и остварени резултати током реализације модула и рокови за спровођење одређених активности.

Израдом методологије саветодавног модула намењене саветодавцима дефинисани су начин и процедуре извођења активности. Обављени су обиласци пољопривредних газдинстава са сваког подручја и урађене су неопходне активности на реализацији планираних послова.

в) Активности саветодаваца на реализацији саветодавног модула

Саветодавци су обавили избор пољопривредних газдинстава која су била укључена у реализацију саветодавног модула, њихов обилазак, снимак почетног стања и утврђивање најважнијих критичних тачака у говедарској производњи.

Саветодавци су попунили упитнике за оцену хигијена муже, узимали узорке и анализирали прикупљене податке о квалитету млека и израдили препоруке за сваку појединачну фарму. Лабораторија је вршила анализу млека на број присутних микроорганизама и соматских ћелија из збирног узорка са пољопривредног газдинства. Саветодавци су обавили усаглашавање препорука и предлога са власницима пољопривредних газдинстава.

Приликом прве посете од власника газдинства анкетом су прикупили неопходне податке за економску анализу актуелног пословања. Анализа је подразумевала израду бруто марже у производњи млека за свако газдинство из саветодавног модула. Резултати

анализа у Excel програму били су достављени специјалистичкој радној групи (СРГ) у планираним роковима.

Саветодавци су на основу анализе критичних тачака у производном процесу, уз сугестије експерата, израдили конкретне планове корективних мера за свако газдинство. Након последњег обиласка газдинства у оквиру реализације модула била је поново урађена бруто маржа у производњи млека за свако газдинство. Обавиљено је узимање узорка за ДНК анализу ради *геномске оцене приплодне вредности* говеда.

Анализа спроведених мера на газдинствима током саветодавног модула пружила је могућност да се утврде остварени ефекти унапређења производње. Обављена је презентација и дисеминација добијених резултата саветодавног модула.

3. ДОБРА ПРОИЗВОДНА ПРАКСА У ГОВЕДАРСТВУ

Добра производна пракса подразумева:

- добијање високе производње млека и меса, врхунског квалитета и максималне хигијенске исправности
- производња млека и меса на најекономичнијој основи са говедима високог генетског потенцијала уз одржавање нормалног производног, репродуктивног и здравственог стања
- врхунски квалитет организације послова на подручју свих кључних фактора у производном, селекцијском и репродуктивном процесу
- правилна исхрана говеда која подразумева одговарајућу избалансираност дневног obroка код свих категорија говеда по фазама производног циклуса, јер цена хране чини више од половине укупних трошкова
- производња по крави и цена хране имају највећи утицај на профитну вредност у производњи млека и предмет су систематског праћења и анализе у оквиру технолошких и економских услова

4. ЦИЉ САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА

Циљ саветодавног модула је да се путем трансфера савремених технолошких знања из земаља (Холандија и Канада) са развијеном пољопривредом побољша профитабилност у најважнијим сегментима говедарства као што су производња млека и јунећег меса на пољопривредним газдинствима.

Сврха модула је да се применом савремених селекцијских, организационих, технолошких и поступака добре хигијенске праксе на говедарским фармама унапреде:

- количина млека и меса
- квалитет млека
- организација послова
- генетски потенцијал говеда
- исхрана говеда

5. МЕТОДОЛОГИЈА САВЕТОДАВНОГ МОДУЛА

а) Добра хигијенска пракса у производњи млека

У оквиру саветодавног модула током 2019. године су настављене активности и послови на повећању квалитета млека применом добре хигијенске праксе (ДХП) у оквиру пољопривредних газдинстава које су обављене према усвојеној *методологији и упутству* током реализације модула из 2017/ 2018. године са следећим садржајем:

- правилан поступак муже
- поступак пре муже
- поступак током муже
- поступак после муже
- хигијена музне опреме
- хигијена музача
- хигијена стаје
- хигијена крава
- хигијена у току хлађења млека
- детерџенти и дезинфицијенси
- пропусти у спровођењу хигијене муже
- важни услови хигијене млека
- анализа броја микроорганизама и соматских ћелија

Активности саветодаваца на реализацији примене ДХП у производњи млека имале су следећу структуру:

- избор газдинстава и упознавање власника са садржајем модула
- попуњавање упитника за оцену хигијене муже
- узимање узорака млека за анализу броја микроорганизама и соматских ћелија
- припрема корективних мера на бази упитника и анализе узорака млека
- предлог и усаглашавање корективних мера са власницима газдинстава
- праћење примене корективних мера ДХП у производњи млека

б) Савремене технологије на пољопривредним газдинствима

Примењене су савремене технологије из земаља (Холандија, Канада) са развијеном говедарском производњом у најважнијим сегментима производње млека и меса у правцу повећања *профитабилности* и *конкурентности* пољопривредних газдинстава. Посебна пажња била је посвећена повећању количине и квалитета производа.

Активности оквиру саветодавног модула биле су везане за примену корективних мера на основу утврђеног стања на газдинству. Избор мера био је у функцији постизања *ефикасније* и *економичније* говедарске производње преко:

- увођења савремене организације послова (менаџмент)
- повећања генетског потенцијала говеда избором квалитетних бикова за осмењавање
- унапређење генетске основе геномском оценом приплодне вредности
- побољшања технологије исхране

- повећања физичког обима производње
- већег квалитета производа
- побољшања мотивације власника газдинстава за већу производњу
- веће продуктивности рада
- већег интереса младих за бављење производњом
- повећања интензитета производње
- пораста поверења произвођача за савремена технолошка решења
- рационализације производње
- повећање профитабилности производње
- бољег искоришћења постојећих капацитета (смештај, опрема, уређаји, механизација)

Активности саветодаваца на реализацији примене савремених решења у говедарској производњи у оквиру организације послова, селекције и исхране говеда имали су следећи садржај:

- избор газдинстава и упознавање власника са садржајем модула
- снимање стања стања на газдинствима (организација, селекција, исхрана)
- прикупљање података и израда бруто марже у производњи млека за сва газдинства
- анализа стања на газдинствима (организација, селекција, исхрана)
- предлагање корективних мера газдинствима (организација, селекција, исхрана)
- узимање и анализа ДНК узорка за геномску оцену приплодне вредности код говеда
- праћење примене корективних мера на газдинствима
- праћење сезонске структуре дневног оброка (зима /лето)
- праћење телесне кондиције крава
- припрема анализе о оствареним резултатима
- ширење остварених резултата произвођачима

Током реализације активности саветодавци су у сваком кварталу 2019. године обавили по један обилазак пољопривредног газдинства.

в) Оцена хигијенских услова у производњи млека

Остварени ниво квалитета хигијенских услова у производњи млека оцењен је применом УПИТНИКА ЗА ОЦЕНУ ХИГИЈЕНЕ МУЖЕ којим су вредновани поступци током производње млека на пољопривредним газдинствима. Садржај упитника чинило је 10 група показатеља са укупно 79 питања. Свако питање у оквиру одговарајућег показатеља оцењено је у распону оцена од 1 до 5 (при чему је оцена 5 максимална). Структура упитника за оцену хигијене муже (поступци пре, током и након муже) формирана је на следећи начин:

| Рб | Показатељи | Број питања | % |
|---------------|--|-------------|---------------|
| 1. | Оцена хигијене и здравственог стања музача | 4 | 5,06 |
| 2. | Оцена хигијене стаје | 8 | 10,13 |
| 3. | Оцена чистоће тела крава | 3 | 3,80 |
| 4. | Оцена поступака и хигијене вимена пре муже | 24 | 30,38 |
| 5. | Оцена поступака и хигијене вимена после муже | 9 | 11,39 |
| 6. | Оцена дужине трајања муже и утицаја на мужу | 3 | 3,80 |
| 7. | Оцена хигијена музне опреме | 8 | 10,13 |
| 8. | Оцена броја микроорганизама у збирном млеку | 5 | 6,33 |
| 9. | Оцена броја соматских ћелија у збирном млеку | 5 | 6,33 |
| 10. | Оцена хигијене у току хлађења млека | 10 | 12,66 |
| Укупно | | 79 | 100,00 |

г) Узорак млека за микробиолошку анализу

Током реализације саветодавног модула обављено је узимање два узорка млека приликом обиласка пољопривредног газдинства. Узорци су узимани након хлађења збирне (вечерње и јутарње) количине млека и достављани лабораторији на анализу. Код достављених узорака анализом је утврђен укупан број микроорганизама и соматских ћелија. Број микроорганизама у млеку је указао на *хигијенске услове производње*, а број соматских ћелија на *здравствено стање вимена крава*. Одређивање њиховог броја представљало је показатељ успешности спровођења саветодавног модула. Узорак збирног млека узимао је саветодавац приликом прве и четврте посете пољопривредном газдинству, што је чинило два узорка по газдинствима из 2019. године током трајања саветодавног модула. Анализа узорака је обављана у лабораторији.

д) Класе и хигијенска исправност млека

Класе млека према хигијенској исправности (број утврђених микроорганизама и соматских ћелија) урађене су према ПРАВИЛНИКУ о квалитету сировог млека, који је објављен у „Службеном гласнику РС”, број 106/17 од 24. новембра 2017. године, уважавајући следеће критеријуме:

| Класе млека | Број микроорганизама/ 1 мл млека | Број соматских ћелија/ 1 мл млека |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | ≤ 100 000 | ≤ 400 000 |
| 2 | 100 001 – 400 000 | ≤ 400 000 |
| 3 | >400 000 | ≤ 400 000 |

ђ) Број микроорганизама у млеку

У оквиру УПИТНИКА за оцену хигијене муже урађена је *оцена сваког узорка млека* у складу са утврђеним бројем микроорганизама према следећим критеријумима:

| Број микроорганизама / 1 мл млека | Оцена |
|-----------------------------------|-------|
| ≤ 100 000 | 5 |
| 100 001 - 300 000 | 4 |
| 300 001 - 500 000 | 3 |
| 500 001 - 1 000 000 | 2 |
| > 1 000 000 | 1 |

е) Број соматских ћелија у млеку

У оквиру УПИТНИКА за оцену хигијене може урађена је *оцена сваког узорка млека* у складу са утврђеним бројем соматских ћелија према следећим критеријумима:

| Број соматских ћелија / мл млека | Оцена |
|----------------------------------|-------|
| ≤ 200 000 | 5 |
| 200 001 - 300 000 | 4 |
| 300 001 - 400 000 | 3 |
| 400 001 - 500 000 | 2 |
| > 500 000 | 1 |

6. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ

а) Пољопривредна газдинства

У саветодавни модул током 2019. године било је укључено 460 газдинстава. Газдинства су имала у просеку 12 крава. Највеће газдинство имало је 63 краве, а најмање 3. Највише је било газдинства која су имала од 6 до 10 крава или 43,26 % од укупног броја. Просечан смештајни капацитет у објектима за краве износио је 16 места. Искоришћеност смештајних капацитета у објектима за краве износила је 75,00 %. Најзаступљенији систем држања крава био је везани код 456 или 99,13 %.

| Показатељи | Вредност 2019 |
|--|---------------|
| Укупно газдинстава (број) | 460 |
| Просечан смештајни капацитет газдинства (крава) | 16 |
| Просечан број крава по газдинству (грла) | 12 |
| Искоришћеност смештајних капацитета за краве (%) | 75,00 |
| Газдинстава са ≤ 5 крава (број) | 47 |
| Газдинстава са ≤ 5 крава (%) | 10,22 |
| Газдинстава са 6 до 10 крава (број) | 199 |
| Газдинстава са 6 до 10 крава (%) | 43,26 |
| Газдинстава са 11 до 15 крава (број) | 116 |
| Газдинстава са 11 до 15 крава (%) | 25,22 |
| Газдинстава са ≥ 16 крава (број) | 98 |
| Газдинстава са ≥ 16 крава (%) | 21,30 |
| Везани систем држања крава (газдинстава) | 456 (99,13%) |
| Слободан систем држања крава (газдинстава) | 4 (0,87%) |

Сименталска раса говеда била је присутна на 99,35% газдинстава, сименталска и холштајн раса на 0,22 % и холштајн на 0,43 %. На 93,26 % газдинстава мужа крава је обављана у канте, 6,52 % је вршило мужу у млековод, док је 0,22 имало измузиште. Мужа крава се на 98,48 % газдинстава обављала 2 пута, док је на 1,52% вршена 3 пута. Време јутарње муже било је начешће у 6,45 часова (у ширем периоду од 4,30 до 9,00 часова), док је вечерња мужа обављана у највећем броју случајева у 18,47 часова (у ширем периоду од 16,30 до 21,00 часова). Трећа мужа обављана је у 13,00 часова код 8 или 1,74% газдинстава. Просечан период између јутарње и вечерње муже износио је 12,02 часова.

| Показатељи | Вредност 2019 |
|--|---------------------|
| Сименталска раса говеда (газдинстава) | 457 (99,35%) |
| Сименталска и холштајн раса говеда (газдинстава) | 1 (0,22%) |
| Холштајн раса говеда (газдинстава) | 2 (0,43%) |
| Мужа у канте (газдинстава) | 429 |
| Мужа у канте (%) | 93,26 |
| Мужа у млековод (газдинстава) | 30 |
| Мужа у млековод (%) | 6,52 |
| Измузиште (газдинстава) | 1 |
| Измузиште (%) | 0,22 |
| Две дневне муже (газдинстава) | 453 (98,48%) |
| Три дневне муже (газдинстава) | 7 (1,52%) |
| Време јутарње муже (часова) | 6,45 (4,30-9,00) |
| Време подневне муже (часова) | 13,00 |
| Време вечерње муже (часова) | 18,47 (16,30-21,00) |
| Прсечан период између мужа (јутро-вече) (сати) | 12,02 |

Од просечно 12 крава по газдинству, на мужи је било 9 или 75,00 %, док је засушених било 3 или 25,00%. Стајски просек производње млека по крави износио је 14,75 литара, а музни просек 18,64 литара. Просечан проценат млечне масти износио је 4,07 %, а протеина 3,40 %.

| Показатељи | Вредност 2019 |
|---|---------------|
| Просечно крава по газдинству (грла) | 12 |
| Просечно крава на мужи (грла) | 9 |
| Просечно крава на мужи (%) | 75,00 |
| Просечно засушених крава (грла) | 3 |
| Просечно засушених крава (%) | 25,00 |
| Стајски просек млечности по крави (лит/дан) | 14,75 |
| Музни просек млечности по крави (лит/дан) | 18,64 |
| Просечно млечне масти (%) | 4,07 |
| Просечно протеина (%) | 3,40 |

Просечан капацитет расхладних уређаја (лактофриза) за млеко на газдинствима износио је 365 литара (у интервалу од 80 до 1440 литара). Просечна дневна производња млека на газдинствима била је 182 литре (у интервалу од 22 до 1000 литара).

Искоришћеност капацитета лактофриза износила је у просеку 55,53 %. Произведено млеко газдинства су испоручивала у 46 млекара. Дневна продаја млека или тржишност у просеку је износила 163 литре или 89,56 % од произведене количине. За напајање телади је у просеку дневно потрошено 15 литара или 8,24 %, док је за друге потребе коришћено у просеку 8 литара или 2,20 %. Од укупног броја газдинстава 439 или 95,43 % су млеко продавала млекари, а 21 или 4,57% су производила сир.

| Показатељи | Вредност 2019 |
|---|---------------|
| Просечан капацитет лактофриза (литара) | 365 (80-1440) |
| Просечна искоришћеност лактофриза (%) | 55,53 |
| Млекаре (број) | 46 |
| Просечна производња млека (лит/дан) | 182 |
| Просечна продаја млека (лит/дан) | 163 |
| Просечна продаја млека или тржишност (%) | 89,56 |
| Просечно млека за напајање телади (лит/дан) | 15 |
| Просечно млека за напајање телади (%) | 8,24 |
| Просечно млека за друге потребе (лит/дан) | 8 |
| Просечно млека за друге потребе (%) | 2,20 |
| Продаја млека млекари (газдинстава) | 439 (95,43%) |
| Производња сира (газдинстава) | 21 (4,57%) |

б) Оцена хигијене музача

Укупан квалитет намуженог млека у значајној мери зависи од редовног одржавања личне хигијене музача. Просечна вредност оцене хигијене музача, која је урађена према примењеним критеријумима и за све укључене показатеље, износила је просечно 3,16 (3,01-3,31). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,30.

Када се посматра по показатељима може се видети да је оцена стања хигијене руку, која подразумева да су увек чисте и са уредним ноктима, у просеку је износила 4,11. Оцена стања хигијене одеће и обуће имала је просечну оцену 3,90, док је оцена везана за ношење и хигијену рукавица (најбоље за једнократну употребу) износила 1,80. Наведена оцена упућује да не постоји шира пракса ношења рукавица приликом muže крива.

У погледу редовне провере комплетног здравственог стања музача (посебно када су у питању професионалне болести) остварена је просечна оцена на нивоу 2,34 која указује на то да се провера здравственог стања обавља нередовно.

| Узорак | Оцена хигијене музача |
|----------------------|-----------------------|
| 1 | 3,01 |
| 2 | 3,31 |
| Просек (1+2) | 3,16 |
| Разлика (2-1) | 0,30 |



в) Оцена хигијене стаје

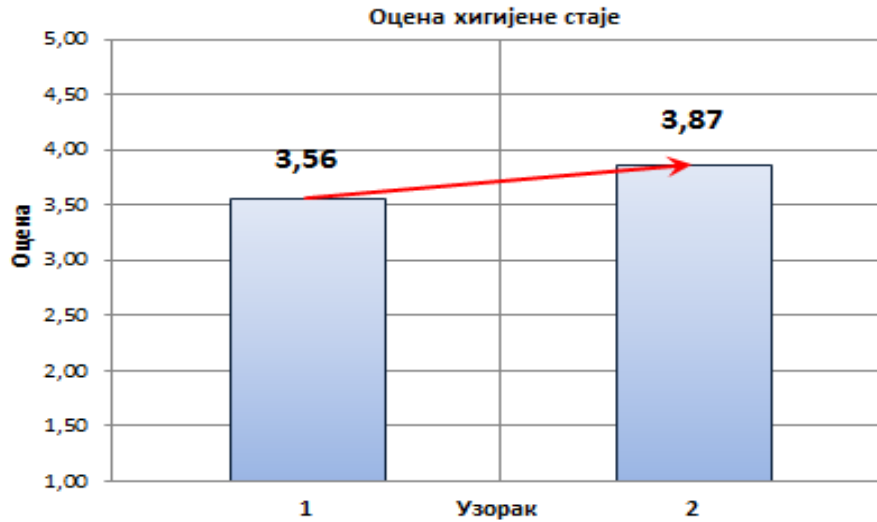
Хигијенски услови у стаји у великој мери утичу на квалитет помуженог млека. Просечна вредност оцене хигијене стаје износила је 3,72 (3,56-3,87). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,32.

На основу укључених показатеља и примењених критеријума може се закључити да је изђубравање у погледу редовног обављања остварило највећу просечну оцену на нивоу од 4,19. Механичко чишћење са прањем хладном водом или топлом водом под притиском, санитарно прање са детерџентом и топлом водом под притиском имало је просечну оцену 2,79. Учесталост темељног чишћења стаје остварена је на нивоу просечне оцене од 3,74. Оцена указује да се у највећем броју случајева стаја чисти сваких 24, 48 или 72 часа.

Коришћење простирке и периоди њене замене су имали просечну оцену 3,87 која указује да се наведене активности обављају сваког дана. Количина простирке на лежишту остварила је просечну оцену 3,32 која упућује на умерене количине (од 5 кг) простирке на лежишту крава у везаном систему. Хигијена простирке имала је просечну оцену 3,54. Наведена оцена упућује на у одређеној мери чисту простирку, где је 40 до 80 % лежишта суво и чисто.

Вентилација у стаји делимично задовољава обзиром на просечну оцену од 3,41, док су други хигијенски поступци (редовно чишћење и одржавање појилица и хранилица, редовне поправке подова и зидова, кречење) остварили просечну оцену 3,63 која указује на повремено обављање ових активности.

| Узорак | Оцена хигијене стаје |
|----------------------|----------------------|
| 1 | 3,56 |
| 2 | 3,87 |
| Просек (1+2) | 3,72 |
| Разлика (2-1) | 0,32 |



г) Оцена хигијене крава

Важно је редовно одржавање хигијене крава, посебно делови код којих нечистоћа може лако дође у посуду за млеко. Хигијена тела крава остварила је просечну оцену од 3,68 (3,52-3,85). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,33. Просечна оцена указује да су бокови, реп, доњи део задњих ногу и виме били попрскани свежим фецесом. Поред тога, просечна оцена указује да се код већег броја крава ради о чистим грлима.

| Узорак | Оцена чистоће тела крава |
|----------------------|--------------------------|
| 1 | 3,52 |
| 2 | 3,85 |
| Просек (1+2) | 3,68 |
| Разлика (2-1) | 0,33 |



д) Оцена поступака и хигијене вимена пре муже

Поступак и хигијена вимена пре муже садржи читав низ важних активности за које је неопходно да се квалитетно обаве. За поступак и хигијене пре муже крава утврђена је просечна вредност оцене од 3,44 (3,30-3,59). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,29.

Највишу просечну оцену од 4,27 остварила је активност везана за визуелни преглед сиса и базе вимена на ниво запрљаности. Оцена указује да се визуелни преглед обавља редовно. Најнижу просечну оцену од 1,98 остварила је активност везана за узимање брисева са врхова сиса. Оцена указује да се активност обавља само када се појаве проблеми са млеком.

Чистоћа сиса остварила је просечну оцену од 3,80. Остварена оцена упућује на врло мале трагове нечистоћа на сисама. Суво прање или прање чистом водом сиса имало је просечну оцену 2,39. Активност везана за брисање сиса остварила је просечну оцену 3,52 која указује на примену одговарајућих убруса. У случају када сисе нису јако упрљане примењене активности добиле су просечну оцену 2,77. Оцена упућује да се препоручене активности и средства делимично примењују (хигијенска средства, контактено време средстава са кожом вимена, брисање сиса засебним убрусима).

Примена санитизера на сисама пре муже остварила је просечну оцену од 2,45 која указује на његову повремену примену. Дезинфекција сиса пре муже остварила је просечну оцену 2,46 која упућује на њену нередовну примену. Припрема раствора дезинфекционог средства за виме имало је просечну оцену 3,61 која упућује на редовније обављање ове активности.

Поштовање препорученог контактеног времена дезинфекционог средства са кожом сиса у трајању од 30 секунди остварило је просечну оцену од 3,28 која указује на његову повремену примену. Примењена концентрација дезинфекционог средства имала је просечну оцену 3,92 која упућује на придржавање упутства од стране произвођача.

У погледу примене једног или више средстава за дезинфекцију просечна оцена 2,56 указује да се користи само санитизер пре муже или у мањем броју случајева једно дезинфекционо средство.

Активност везана за примену исте врсте дезинфекционог средства пре и после муже остварила је просечну оцену 3,31. Остварена оцена упућује на редовнију примену дезинфекционог средства само после муже. Прање апликатора за дезинфекционо средство после муже остварило је просечну оцену 3,31 која указују на повремено извођење ове активности.

Прање прибора за припрему раствора дезинфекционог средства за виме пре муже остварила је просечну оцену 3,46 која упућује на повремену примену ове активности. Предмузна проба или измузавање првих млазева млека имала је просечну оцену 3,91 која указује да се ова активност често примењује.

Стимулација вимена масажом остварила је просечну оцену 3,61 која упућује на редовнију примену ове мере. Контрола апарата за мужу са просечном оценом 3,93 указује на уредније обављање ове активности. Аутоматски прекид вакума са просечном оценом 4,18 упућује на редовну присутност ове активности.

Шишање длаке са вимена са просечном оценом 2,19 и шишање репа са 2,82 указује да се ове активности обављају повремено. Визуелни преглед вимена и сиса на присуство оштећења (повреда, рана) остварило је просечну оцену 4,27 која указује на готово редовну примену ове активности. Време трајања припремних радњи пре муже имало је просечну

оцену 4,20 која упућује на одговарајући период припреме у трајању од 30 до 45 секунди. Узимање брисева са врхова сиса остварило је просечну оцену од 1,98, која упућује на нередовну примену ове мере.

| Узорак | Оцена поступка пре муже |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 3,30 |
| 2 | 3,59 |
| Просек (1+2) | 3,44 |
| Разлика (2-1) | 0,29 |



ђ) Оцена поступака и хигијене вимена после муже

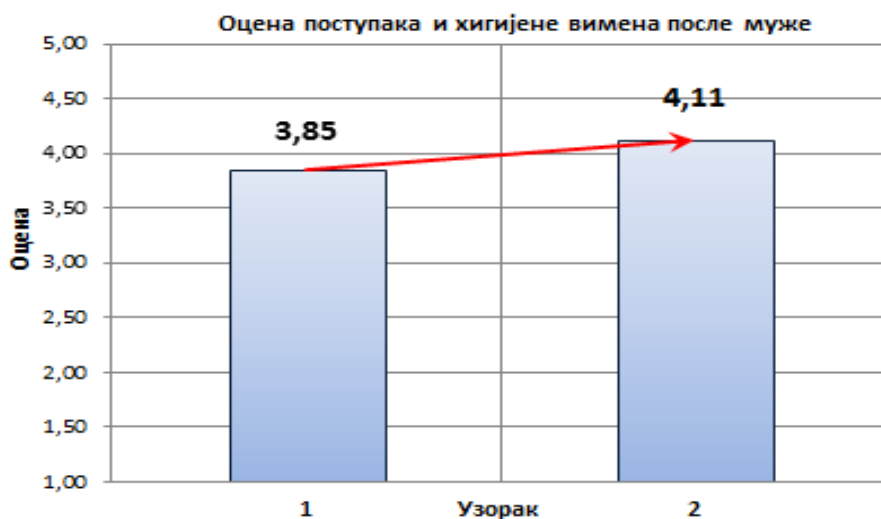
Примена ефикасних поступака и хигијене након муже има значајан утицај на здравље вимена и квалитет млека. Просечна вредност оцене за поступак и хигијену вимена после муже износила је 3,98 (3,85-4,11). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,26.

Највишу просечну оцену од 4,65 имала је активност везана за остварену концентрацију дезинфекционог средства. Припрема раствора дезинфекционог средства имала је просечну оцену од 4,44. Активност везана за коришћење више дезинфекционих средстава после муже остварила је просечну оцену 2,76 која упућује на повремено коришћење санитизера после муже или једног дезинфекционог средства. Дезинфекција вимена после муже имала је просечну оцену 3,60 која указује на повремену примену наведене активности.

Покривеност сиса дезинфекционим средством имала је просечну оцену 4,12 која указује да је нешто мање од 2/3 сисе покривено. У погледу припреме раствора дезинфицијенса остварена је просечна оцена 4,44 која упућује на у већој мери обављену припрему непосредно пре муже. Активност везана за прање апликатора за дезинфекционо

средство имала је просечну оцена 3,90 која указује да се апликатор пере у временском периоду дужем од једне недеље. Прање прибора за припрему раствора дезинфекционог средства после муже имала је просечну оцену 4,12 која упућује на редовније обављање ове активности.

| Узорак | Оцена поступка после муже |
|----------------------|---------------------------|
| 1 | 3,85 |
| 2 | 4,11 |
| Просек (1+2) | 3,98 |
| Разлика (2-1) | 0,26 |



е) Оцена дужине трајања муже

Трајање муже има значајан утицај на количину и квалитет млека. Поред тога, има важан допринос за здравље вимена. Просечна вредност оцене за дужину трајања муже и евентуалних спољних утицаја на мужу износила је 4,61 (4,55-4,67). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,12.

Најповољнију просечну оцену од 4,69 имале су активности везане за ометање муже (лоши поступци, бука, друге краве, друге животиње). Наведена оцена указује да практично није било ометања муже.

Трајање муже од момента постављања прве сисне чаше до момента скидања последње имало је просечну оцену 4,47 која указује на оптималан период од 5 до 6 минута. Укупно време трајања муже од почетка до краја контакта са музачем имало је просечну оцену 4,48 која упућује на одговарајуће трајање контакта од 7 до 8 минута.

| Узорак | Оцена дужине трајања муже |
|----------------------|---------------------------|
| 1 | 4,55 |
| 2 | 4,67 |
| Просек (1+2) | 4,61 |
| Разлика (2-1) | 0,12 |



ж) Оцена хигијена музне опреме

Хигијена музне опреме има значајан утицај на остварени квалитет млека и представља једно од кључних места за његово побољшање. Просечна вредност оцене за хигијену музне опреме износила је 3,84 (3,63-4,00). Разлика између просечне оцене оба узорка износила је 0,37.

Највећу просечну оцену од 4,91 остварило је испирање сисних чаша и гумених цеви хладном или млаком водом. Најнижу просечну оцену од 2,53 остварила је активност везана за држање сисних чаша потопљених у раствору дезинфекционог средства до следеће муже (пре муже морају да се исперу од средства и добро оцеде) или се чувају на сувом тако да нису изложене прашини и прљавштини, са отворима окренутим на доле. Остварена просечна оцена указује да се наведена активност у одређеном броју случајева не примењује редовно.

Хигијена прибора и опреме за мужу, која се контролише визуелно и узимањем брисева, остварила је оцену на нивоу 2,83 која упућује да се активност не обавља редовно.

Активност везана за унутрашње испирање базним и киселим средством после сваке јутарње, подневне и вечерње муже остварила је просечну оцену 3,70 која указује да се активност редовније примењује.

Темељно рибање делова музне опреме се четком у топлом алкалном раствору за прање млекарског прибора (на 45 - 50°Ц) имало је просечну оцену 3,45 која упућује да се наведена активност често примењује. Примена киселог средства, за чишћење музне опреме (бар једном недељно), остварило је просечну оцену 3,62 која указује повремену примену.

Активност којом се после прања сви делови музне опреме исперу врућом водом и оставе да се оцеде имала је просечну оцену 4,71 која упућује на њену редовну примену. Проверава гумених делова сисних чаша на похабаност остварила је просечну оцену 3,40. Оцена указује да се активност обавља редовније (после јутарње или вечерње муже најмање једном недељно).

| Узорак | Оцена хигијена музне опреме |
|----------------------|-----------------------------|
| 1 | 3,63 |
| 2 | 4,00 |
| Просек (1+2) | 3,84 |
| Разлика (2-1) | 0,37 |



з) Оцена броја микроорганизама у збирном млеку

Просечан број микроорганизама у узорцима збирног млека на газдинствима износио је 499.317. Просечан број од 837.807 остварен је код првог узорка, док је мањи просек на нивоу 406.741 остварен код другог узорка. Разлика између првог и другог узорка износила је 431.066.

Просечна вредност броја микроорганизама по узорцима млека

| Узорак | Просечан број микроорганизама у 1 мл млека |
|----------------------|--|
| 1 | 837.807 |
| 2 | 406.741 |
| Просек (1+2) | 499.317 |
| Разлика (2-1) | - 431.066 |



Укупна просечна оцена броја микроорганизама у узорку млека износила је 3,87 (3,61-4,10). Разлика између просечних оцена узорака износила је 0,49.

| Узорак | Просечан оцена броја микроорганизама у 1 мл млека |
|----------------------|---|
| 1 | 3,61 |
| 2 | 4,10 |
| Просек (1+2) | 3,87 |
| Разлика (2-1) | 0,49 |



Укупна просечна оцена свих активности по упитнику за хигијену муже износила је 3,74 (3,59-3,88) током 2019.године. Разлика између просечних оцена износила је 0,29.

| Месец | Укупна просечна оцена |
|----------------------|-----------------------|
| 1 | 3,59 |
| 2 | 3,88 |
| Просек (1-2) | 3,74 |
| Разлика (2-1) | 0,29 |



Класа (према ПРАВИЛНИКУ) и оцена (према УПИТНИКУ) збирног млека према броју микроорганизама у узорку приказани су у апсолутним и релативним вредностима:

**Структура класа млека према правилнику
за фарме из 2019. године (број узорака)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Класе млека према ПРАВИЛНИКУ | Број узорака | Број узорака | Број узорака |
| 1 | 134 | 205 | 339 |
| 2 | 105 | 120 | 225 |
| 3 | 94 | 50 | 144 |
| ВК | 66 | 83 | 149 |
| УКУПНО | 399 | 458 | 857 |

**Структура класа млека према правилнику
за фарме из 2019. године (у процентима)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| Класе млека према ПРАВИЛНИКУ | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 1 | 33,58 | 44,76 | 39,56 |
| 2 | 26,32 | 26,20 | 26,25 |
| 3 | 23,56 | 10,92 | 16,80 |
| ВК | 16,54 | 18,12 | 17,39 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

**Структура оцена збирног млека према броју микроорганизама
за фарме из 2019.године (број узорака)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Оцена броја микроорганизама УПИТНИК | Број узорака | Број узорака | Број узорака |
| 5 | 175 | 240 | 415 |
| 4 | 106 | 119 | 225 |
| 3 | 55 | 34 | 89 |
| 2 | 39 | 42 | 81 |
| 1 | 85 | 25 | 110 |
| УКУПНО | 460 | 460 | 920 |

**Структура оцена збирног млека према броју микроорганизама
за фарме из 2019.године (у процентима)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Оцена броја микроорганизама УПИТНИК | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 5 | 38,04 | 52,17 | 45,11 |
| 4 | 23,04 | 25,87 | 24,46 |
| 3 | 11,96 | 7,39 | 9,67 |
| 2 | 8,48 | 9,14 | 8,80 |
| 1 | 18,48 | 5,43 | 11,96 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

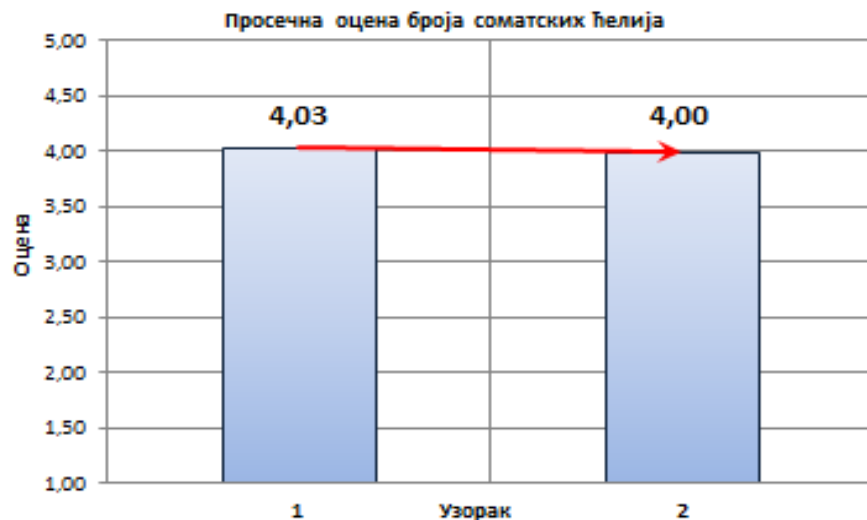
и) Оцена броја соматских ћелија у збирном млеку

Број соматских ћелија у узорцима збирног млека за 2019. годину остварен је на просечном нивоу од 291.941 на газдинствима у саветодавном модулу. Просечна вредност првог узорка износила је 303.028, а другог 282.283. Разлика између просека соматских ћелија узорака износила је 20.745. Просечна оцена броја соматских ћелија свих узорака износила је 4,01. Просек оцена у првом узорку износио је 4,03, док је у другом био 4,00. Разлика просечних оцена између узорака износила је 0,03.

| Узорак | Просечан број соматских ћелија у 1 мл млека |
|----------------------|---|
| 1 | 303.028 |
| 2 | 282.283 |
| Просек (1+2) | 291.941 |
| Разлика (2-1) | - 20.745 |



| Узорак | Просечан оцена броја соматских ћелија у 1 мл млека |
|----------------------|--|
| 1 | 4,03 |
| 2 | 4,00 |
| Просек (1+2) | 4,01 |
| Разлика (2-1) | - 0,03 |



**Структура оцена збирног млека према броју соматских ћелија
за фарме из 2019 год. (број узорака)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Оцена броја соматских ћелија УПИТНИК | Број узорака | Број узорака | Број узорака |
| 5 | 234 | 269 | 503 |
| 4 | 63 | 67 | 130 |
| 3 | 36 | 39 | 75 |
| 2 | 12 | 19 | 31 |
| 1 | 54 | 64 | 118 |
| УКУПНО | 399 | 458 | 857 |

**Структура оцена збирног млека према броју соматских ћелија
за фарме из 2019 год. (у процентима)**

| Узорак | 1 | 2 | 1+2 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Оцена броја соматских ћелија УПИТНИК | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 5 | 58,65 | 58,73 | 58,69 |
| 4 | 15,79 | 14,63 | 15,17 |
| 3 | 9,02 | 8,52 | 8,75 |
| 2 | 3,01 | 4,15 | 3,62 |
| 1 | 13,53 | 13,97 | 13,77 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

ј) Оцена хигијене у току хлађења млека

Поступак хлађења млека има велики утицај на квалитет млека. Циљ хлађења млека је спречавање и успоравање активности микроорганизама присутних у млеку. Просечна оцена хигијене у току хлађења млека износила је 4,07 (3,93-4,20). Разлика између просечних оцена износила је 0,27. Најповољнију просечну оцену имало је време почетка хлађења млека након муже на нивоу 4,67 што указује да се хлађењу приступало након муже. Најнижа просечна оцена на нивоу од 2,45 остварена је код показатеља везаног за додавање топлог млека у претходно охлађено. Разлог нижег нивоа оцене је у обављању муже у канте и расхладним уређајима мањег капацитета.

Просечна оцена за брзину хлађења млека износила је 4,16. Оцена упућује на брзо хлађење млека до нивоа од 4°C. Одржавање температуре охлађеног млека имало је просечну оцену 4,58 која указује да је одржавање било стабилно. Мешање млека током хлађења остварило је просечну оцену 4,40 која упућује да се активност редовно обавља.

Оцена хигијене опреме за хлађење остварена је на просечном нивоу од 4,60 што указује да је опрема била чиста. Оцена хигијене просторије за хлађење и складиштење млека била је у просеку 3,77. Оцена указује да се у доброј мери води рачуна о хигијени.

Код показатеља везаног за активности редовног прања опреме и уређаја за хлађење и складиштење сировог млека (одмах након пражњења) остварена је на просечном нивоу од 4,16. Оцена упућује на приступање прању одмах након пражњења уређаја. Провера квалитета воде за прање опреме и уређаја за хлађење остварила је просечну оцену 2,61 која указује да се ова активности спроводи у мањој мери. Просечна оцена за употребу средстава за прање опреме и уређаја за хлађење према упутству произвођача остварена је на нивоу од 3,96 што упућује да се често обавља ова активност.

| Узорак | Оцена хигијене у току хлађења млека |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1 | 3,93 |
| 2 | 4,20 |
| Просек (1-2) | 4,07 |
| Разлика (2-1) | 0,27 |



к) Просечна оцена најважнијих фактора добре хигијенске праксе

Укупна просечна оцена за све показатеље добре хигијенске праксе и сва газдинства из 2019. године у саветодавном модулу износила је 3,74. Најповољнија просечна оцена остварена је на нивоу од 4,61 код дужине трајања муже. Најнижа је била просечна оцена хигијене и здравственог стања музача која је остварена на нивоу 3,16. Укупна просечна оцена за броја микроорганизама у збирном млеку износила 3,87, док је за број соматских ћелија остварена на нивоу од 4,01.

| Ранг | Показатељи | Просечна оцена (1+2 узорак) |
|------------------------------|--|-----------------------------|
| 1 | Оцена дужине трајања муже | 4,61 |
| 2 | Оцена хигијене у току хлађења млека | 4,07 |
| 3 | Оцена броја соматских ћелија у збирном млеку | 4,01 |
| 4 | Оцена поступака и хигијене вимена после муже | 3,98 |
| 5 | Оцена броја микроорганизама у збирном млеку | 3,87 |
| 6 | Оцена хигијена музне опреме | 3,84 |
| 7 | Оцена хигијене стаје | 3,72 |
| 8 | Оцена чистоће тела крава | 3,68 |
| 9 | Оцена поступака и хигијене вимена пре муже | 3,44 |
| 10 | Оцена хигијене и здравственог стања музача | 3,16 |
| Укупна просечна оцена | | 3,74 |

7. РЕЗУЛТАТИ У ПЕРИОДУ 2017-2019 ГОДИНА

а) Класа млека према правилнику у периоду 2017-2019 година

Структура класа млека према ПРАВИЛНИКУ за газдинства укључена у саветодавне модуле у периоду 2017-2019. година указује да је највише газдинстава са првом класом млека било у 2019. години са уделом од 39,56. Највише газдинстава која су имала млеко ван класе било је 2018. година са уделом од 22,24%.

Структура класа млека према правилнику за фарме у периоду 2017-2019. година (у процентима)

| Узорак | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Класе млека према ПРАВИЛНИКУ | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 1 | 31,17 | 34,63 | 39,56 |
| 2 | 26,32 | 25,98 | 26,25 |
| 3 | 28,74 | 17,15 | 16,80 |
| ВК | 13,77 | 22,24 | 17,39 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |



б) Оцена броја микроорганизама у млеку у периоду 2017-2019 година

Структура оцена узорака млека за број микроорганизама према УПИТНИКУ за газдинства укључена у саветодавне модуле током текуће и претходних година упућује да је са највећом оценом 5 било највише газдинстава у 2019.години са уделом од 45,11%. Највише газдинстава са оценом 1 било је 2017. године са уделом од 18,64 %.

Структура оцена збирног млека према броју микроорганизама за фарме у периоду 2017-2019.година (у процентима)

| Узорак | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Оцена броја микроорганизама УПИТНИК | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 5 | 30,23 | 39,56 | 45,11 |
| 4 | 23,04 | 24,28 | 24,46 |
| 3 | 14,65 | 10,19 | 9,67 |
| 2 | 13,45 | 8,66 | 8,80 |
| 1 | 18,64 | 17,32 | 11,96 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |



в) Оцена броја соматских ћелија у млеку у периоду 2017-2019 година

Структура оцена узорака млека за број соматских ћелија према УПИТНИКУ за газдинства укључена у саветодавне модуле током текуће и претходних година упућује да је са највећом оценом 5 било највише фарми у 2019. години са уделом од 58,69 %. Највише газдинстава са оценом 1 било је 2018. године са уделом од 15,11 %.

Структура оцена збирног млека према броју соматских ћелија за фарме у периоду 2017-2019. година (у процентима)

| Узорак | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Оцена броја соматских ћелија УПИТНИК | Узорака (%) | Узорака (%) | Узорака (%) |
| 5 | 54,66 | 50,08 | 58,69 |
| 4 | 22,27 | 15,79 | 15,17 |
| 3 | 9,31 | 11,88 | 8,75 |
| 2 | 3,24 | 7,13 | 3,62 |
| 1 | 10,53 | 15,11 | 13,77 |
| УКУПНО | 100,00 | 100,00 | 100,00 |



г) Просечна оцена фактора добре хигијенске праксе у периоду 2017-2019 година

Укупна просечна оцена за све показатеље добре хигијенске праксе и сва пољопривредна газдинства у саветодавном модулу била је највиша 2018. године када је износила 3,81. Најнижа је била 2017. године када је износила 3,54. Најповољнија просечна оцена остварена је код дужине трајања муже. Током текуће и претходних година најнижа је била просечна оцена хигијене и здравственог стања музача.

| Рб | Показатељи | 2017 | 2018 | 2019 |
|------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Оцена дужине трајања муже и утицаја на мужу | 4,63 | 4,66 | 4,61 |
| 2 | Оцена хигијене у току хлађења млека | 4,04 | 4,17 | 4,07 |
| 3 | Оцена броја соматских ћелија у збирном млеку | 4,08 | 3,79 | 4,01 |
| 4 | Оцена поступака и хигијене вимена после муже | 3,39 | 4,08 | 3,98 |
| 5 | Оцена броја микроорганизама у збирном млеку | 3,33 | 3,60 | 3,87 |
| 6 | Оцена хигијена музне опреме | 3,63 | 3,77 | 3,84 |
| 7 | Оцена хигијене стаје | 3,69 | 3,74 | 3,72 |
| 8 | Оцена чистоће тела крава | 3,68 | 3,83 | 3,68 |
| 9 | Оцена поступака и хигијене вимена пре муже | 3,21 | 3,66 | 3,44 |
| 10 | Оцена хигијене и здравственог стања музача | 3,05 | 3,13 | 3,16 |
| Укупна просечна оцена | | 3,54 | 3,81 | 3,74 |

8. НАЈВАЖНИЈИ РЕЗУЛТАТИ

- Пољопривредна газдинстава у саветодавни модулу , имала су у просеку по 12 крава.
- Газдинства која су имала од 6 до 10 крава била су највише заступљена са 43,26 % од укупног броја.
- Просечан смештајни капацитет у објектима за краве на пољопривредним газдинствима износио је 16 места. Искоришћеност смештајних капацитета износила је 75,00 %.
- Најзаступљенији систем држања крава био је везани са 456 газдинстава или 99,13 %.
- Најзаступљенија раса говеда на газдинстава била је сименталска са 99,35 %.
- На 93,26 % газдинстава мужа крава је обављана у канте.
- Мужа крава је на 98,48 % газдинстава обављана 2 пута.
- Време јутарње муже било је начешће у 6,45, док је вечерња обављана у 18,47 часова.
- Од просечно 12 крава по газдинству, на мужи је било у просеку 9 или 75,00 %, док је засушених било у просеку 3 или 25,00 %.
- Стајски просек производње млека износио је 14,75 литара, а музни просек 18,64 литара.
- Просечан проценат млечне масти износио је 4,07 %, а протеина 3,40 %.
- Просечан капацитет лактофриза на газдинствима износио је 365 литара.
- Просечна дневна производња млека на газдинствима била је 182 литра.
- Просечна искоришћеност капацитета лактофриза износила је 55,53 %.
- Продаја млека или тржишност на газдинствима је износила просечно 163 лит/дан или 89,56 % од произведене количине.
- Млеко су продавала млекари 95,43 % газдинстава, а 4,57 % су производила сир.
- Просечна оцена хигијене музача износила је 3,16 (3,01-3,31). Оцена хигијене руку била је најбоља и просечно је износила 4,11. Оцена за ношење и хигијену рукавица као најмања у просеку је износила 1,80.
- Просечна оцена хигијене стаје износила је 3,72 (3,56-3,87). Највећу просечну оцену на од 4,19 остварило је редовно обављање изђубравања. Механичко чишћење са прањем остварило је најнижу просечну оцену од 2,79.
- За хигијену тела крава просечна оцена износила је 3,68 (3,52-3,85).
- Код поступка и хигијене пре муже крава остварена је просечна оцена 3,44 (3,30-3,59). Највишу просечну оцену од 4,27 остварила је активност везана за визуелни преглед сиса и базе вимена. Најнижу просечну оцену од 1,98 остварила је активност везана за узимање брисева са врхова сиса.
- За поступак и хигијену вимена после муже просечна оцена износила је 3,98 (3,85-4,11). Највишу просечну оцену од 4,65 имала је остварена концентрацију дезинфекционог средства након муже. Најнижа просечна оцена од 2,76 упућује на повремено коришћење санитизера после муже или једног дезинфекционог средства.
- Просечна оцена за дужину трајања муже и евентуалних спољних утицаја на мужу износила је 4,61 (4,55-4,67). Остварена оцена указује на нормалан ток и трајање муже.
- Кода хигијене музне опреме просечна оцена износила је 3,84 (3,63-4,00). Највећу просечну оцену од 4,91 остварило је испирање сисних чаша и гумених цеви хладном или млаком водом. Најнижу просечну оцену од 2,53 остварила је активност везана за држање сисних чаша потопљених у раствору дезинфекционог средства до следеће муже или чување на сувом са отворима окренутим на доле.
- Просечна број микроорганизама у збирним узорцима млека износио је 499.317.

- Просечна оцена броја микроорганизама у узорку млека износила је 3,87 (3,61-4,10).
- Просечан број соматских ћелија у збирним узорцима млека износио је 291.941.
- Просечна оцена броја соматских ћелија свих узорака износила је 4,01(4,03-4,00).
- Просечна оцена хигијене у току хлађења млека износила је 4,07 (3,93-4,20). Најповољнију просечну оцену од 4,67 имало је време почетка хлађења млека након муже. Најнижа од 2,45 остварена је за додавање топлог млека у претходно хлађено.
- Просечна оцена за дужину трајања муже износила је 4,61 (4,55-4,67). Наведена оцена указује да није било ометања муже.
- Укупна просечна оцена свих активности по упитнику за хигијену муже износила је 3,74 (3,68-4,61).
- Структура класа млека према ПРАВИЛНИКУ за газдинства у периоду 2017-2019. година указује да је највише фарми са првом класом млека било у 2019. години са уделом од 39,56%.
- Структура оцена узорака млека за број микроорганизама према УПИТНИКУ за газдинства у периоду 2017-2019. година упућује да је са највећом оценом 5 било највише фарми у 2019.години са уделом од 45,11%.
- Структура оцена узорака млека за број соматских ћелија према УПИТНИКУ за газдинства у периоду 2017-2019. година упућује да је са највећом оценом 5 било највише фарми у 2019.години са уделом од 58,69 %.

