

ОБНОВЉИВО КОРИШЋЕЊЕ
ПРИРОДНИХ РЕСУРСА У СЕОСКИМ
ПОДРУЧЈИМА СРБИЈЕ

SERBIAN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS

S C I E N T I F I C M E E T I N G S

Book CLXXIX

DEPARTMENT OF CHEMICAL AND BIOLOGICAL SCIENCE

Book 14

RENEWABLE USE
OF NATURAL RESOURCES
IN RURAL
AREAS OF SERBIA

Accepted at the 3rd meeting of the Department of Chemical and Biological Sciences
on April 20, 2018

E d i t o r
Academician
DRAGAN ŠKORIĆ

BELGRADE 2019

СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЕТНОСТИ

Н А У Ч Н И С К У П О В И

Књига CLXXIX

ОДЕЉЕЊЕ ХЕМИЈСКИХ И БИОЛОШКИХ НАУКА

Књига 14

ОБНОВЉИВО КОРИШЋЕЊЕ
ПРИРОДНИХ РЕСУРСА
У СЕОСКИМ
ПОДРУЧЈИМА СРБИЈЕ

Примљено на III скупу Одељења хемијских и биолошких наука
од 20. априла 2018. године

У р е д н и к
академик
ДРАГАН ШКОРИЋ

БЕОГРАД 2019

Издаје
Српска академија наука и уметности
Кнеза Михаила 35, Београд

Технички уредник
Никола Сивановић

Лектор
Тања Рончевић

Коректор
Весна Шубић

Превод резимеа
Аутори

Тираж 300 примерака

Штампа
Планета ириниј, Београд

© Српска академија наука и уметности 2019

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

Академик Драган Шкорић, председник

Проф. др Душан Ковачевић

Проф. др Небојша Момировић

Проф. др Жељко Долијановић

Проф. др Снежана Ђорђевић

Проф. др Снежана Јанковић

Вера Батина, секретар

НАУЧНИ ОДБОР

Академик Драган Шкорић

Академик Владимир Стевановић

Проф. др Душан Ковачевић

Проф. др Зоран Кесеровић

Проф. др Снежана Ољача

Проф. др Владета Стевовић

САДРЖАЈ

| | |
|--|-----|
| САЊАМ О СЕЛУ Милица Лазаревић..... | 9 |
| ПРЕДГОВОР Академик Драган М. Шкорић | 11 |
| ДОПРИНОС НАУКЕ И СТРУКЕ У КОРИШЋЕЊУ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ Драган М. Шкорић, <u>Данило В. Томић</u> | 13 |
| CONTRIBUTION OF SCIENCE AND PROFESSION IN THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES Dragan M. Škorić, <u>Danilo V. Tomić</u> | 33 |
| „ЧИСТЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ“ И ОЧУВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ Снежана Ољача, Мићо Ољача, Душан Ковачевић, Жељко Долијановић | 35 |
| “CLEAN TECHNOLOGIES” AND PRESERVATION OF THE ENVIRONMENT IN AGRICULTURE Snežana Oljača, Mićo Oljača, Dušan Kovačević, Željko Dolijanović | 53 |
| УТИЦАЈ СПОРАЗУМА ИЗ ПАРИЗА О КЛИМАТСКИМ ПРОМЕНАМА НА РАЗВОЈ ПОЉОПРИВРЕДЕ И СЕЛА У СРБИЈИ <u>Данило В. Томић</u> , Горан М. Васић | 55 |
| INFLUENCE AGREEMENT ON CLIMAT CHANGES FROM PARIS ON THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE AND VILLAGES IN SERBIA <u>Danilo V. Tomić</u> , Goran M. Vasić..... | 73 |
| ЗНАЧАЈ РАЦИОНАЛНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ГАЈЕЊА ОЗИМЕ ПШЕНИЦЕ СА СТАНОВИШТА ОДРЖИВЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ Душан Ковачевић, Небојша Момировић, Снежана Ољача, Жељко Долијановић, Снежана Ђорђевић, Весна Милић | 75 |
| THE IMPORTANCE OF RATIONAL TECHNOLOGY IN CULTIVATING OZIMA WHEAT FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE AGRICULTURE Dušan Kovačević, Nebojša Momirović, Snežana Oljača, Željko Dolijanović, Snežana Đorđević, Vesna Milić..... | 94 |
| ПОСЕБНИ СИСТЕМИ ГАЈЕЊА У ФУНКЦИЈИ УНАПРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ АГРОЕКОСИСТЕМА Жељко Долијановић, Душан Ковачевић, Снежана Ољача | 97 |
| SPECIAL CULTIVATING SYSTEMS IN THE FUNCTION OF ENHANCEMENT AND PROTECTION OF AGROECOSYSTEM Željko Dolijanović, Dušan Kovačević, Snežana Oljača | 119 |

| | |
|--|-----|
| ПРЕДЛОГ БОЉЕГ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА НА СЕЛУ Стеван Маширевић..... | 123 |
| PROPOSAL FOR BETTER USE OF NATURAL RESOURCES IN THE COUNTRY Stevan Maširević | 127 |
| САВРЕМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ВИНОГРАДАРСТВУ Бранислава Сивчев, Зорица Ранковић-Васић, Драган Николић, Лазар Сивчев..... | 129 |
| MODERN TECHNOLOGY IN VITICULTURE Branislava Sivčev, Zorica Ranković-Vasić, Dragan Nikolić, Lazar Sivčev | 150 |
| СТАРЕ-НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У СТОЧАРСТВУ – ОСЛОНАЦ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СРПСКОГ СЕЛА И СЕЉАКА НА БРДСКО-ПЛАНИНСКОМ ПОДРУЧЈУ Ратко Лазаревић, Витомир Видовић | 153 |
| OLD-NEW TECHNOLOGIES IN ANIMAL HUSBANDRY – THE PIVOT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SERBIAN VILLAGE AND VILLAGERS IN A HILLY-MOUNTAINOUS REGION Ratko Lazarević, Vitomir Vidović..... | 172 |
| ОДРЖИВОСТ ПРОИЗВОДЊЕ, ПРЕРАДЕ И СПОЉНОТРГОВИНСКЕ РАЗМЕНЕ ПОВРЋА У СРБИЈИ Жарко Илин, Беба Мутавџић, Борис Адамовић, Небојша Новковић, Соња Илин..... | 175 |
| SUSTAINABILITY OF VEGETABLE PRODUCTION, PROCESSING AND FOREIGN TRADE EXCHANGE IN SERBIA Žarko Ilin, Beba Mutavdžić, Boris Adamović, Nebojša Novković, Sonja Ilin..... | 197 |
| МОГУЋНОСТИ ПОВЕЋАЊА ПРИНОСА И КВАЛИТЕТА БИОМАСЕ ПРИРОДНИХ ТРАВЊАКА БРДСКО-ПЛАНИНСКИХ ПОДРУЧЈА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ Владета Стевовић, Драган Ђуровић, Далибор Томић..... | 199 |
| POTENTIAL FOR IMPROVEMENT OF BIOMASS YIELD AND QUALITY OF NATURAL GRASSLANDS IN THE HILLY AND MOUNTAINOUS REGIONS OF THE REPUBLIC OF SERBIA Vladeta Stevović, Dragan Đurović, Dalibor Tomić | 216 |
| ЗАДОВОЉАВАЈУЋА КОЛИЧИНА СОПСТВЕНОГ СЕМЕНА – ПРЕДУСЛОВ ОДРЖИВЕ ПРОИЗВОДЊЕ ХРАНЕ Младен Мирић, Војка Бабић, Владимир Сабадош..... | 219 |
| SUFFICIENT AMOUNTS OF OWN SEEDS-APREREQUISITE FOR SUSTAINABLE FOOD PRODUCTION Mladen Mirić, Vojka Babić, Vladimir Sabadoš..... | 235 |

| | |
|---|-----|
| ОПТИМИЗАЦИЈА ЕКОНОМСКИХ РЕЗУЛТАТА ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ПУТЕМ ПРИМЕНЕ НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА Јонел В. Субић, Зорица Р. Васиљевић | 237 |
| OPTIMIZATION OF ECONOMIC RESULTS OF AGRICULTURAL PRODUCTION THROUGH APPLYING NEW TECHNOLOGIES Jonel V. Subić, Zorica R. Vasiljević | 257 |
| СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ ПРОИЗВОДЊЕ И ПРЕРАДЕ КРОМПИРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ Зоран Броћић, Рашко Стефановић, Биљана Вељковић, Добривој Поштић, Јасмина Ољача..... | 261 |
| POTATO PRODUCTION STATUS AND PROCESSING IN REPUBLIC OF SERBIA Zoran Bročić, Raško Stefanović, Biljana Veljković, Dobrivoj Poštić, Jasmina Oljača | 273 |
| МОГУЋНОСТИ УНАПРЕЂЕЊА ПОВРТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ У СЕОСКИМ ПОДРУЧЈИМА КРОЗ ОДРЖИВО КОРИШЋЕЊЕ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА Ђорђе Моравчевић, Марија Ћосић, Владе Зарић..... | 275 |
| VEGETABLE PRODUCTION INCREASES POSSIBILITIES THROUGH SUSTAINABLE USE OF NATURAL RESOURCES (IN RURAL AREAS) Đorđe Moravčević, Marija Ćosić, Vlade Zarić | 291 |
| РУРАЛНЕ СРЕДИНЕ У СРБИЈИ – СПАС ЗА СЕЛА И СРБИЈУ Бранислав Гулан | 295 |
| ANCHOR FOR THE VILLAGES AND SERBIA Branislav Gulan..... | 312 |
| ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ | 315 |

САЊАМ О СЕЛУ

Сећам се прегршти трешања, бројала сам, а мала сам била. Сањала о воћњацима и виноградима под мојом командом. А онда кренула пут знања равној Ресави, Пољопривредној школи, Свилајнцу, тамо сањала о Дунаву, о себи као будућем инжењеру. Сада са дипломом у џепу сањам о селу, мојој Клоки, мом Опленцу. Још се вратила нисам, али хоћу! Од снова не одустајем, снова остварујем, па макар ми на штету ишло, макар тамо где је моје – мало кога буде било.

Старимо, тонемо, све оскуднија остаје синовина, пропада нам дедовина на њихове тековине пада прашина, па нас сад други изнова уче како да хватамо уздахе ветрова, а наша стара млин-ветрењача умрла пре пола века. Воденице орониле однеле пролећне бујице. Опанке смо ципелама заменили. Чист ваздух димом, а Сунце сијалицом. Утробу смо земљи извадили, а шта ћемо кад усахне, ко потоци услед ове суше, али авај, кише опет буде... само кише – опет буде. А од кише и од ово мало неодране коре земље, сазри ново семе. Тешко клија ил' угине, ако се нико о њему не брине.

Ја баш зато у хале зелених зидова зовем, покривене отвореним небом. Фабрике које никог не трују, но прехрањују, постројења што се села зову. Не знам зашто се гасе, зашто се акционарима не виде трагови испред родне куће у снегу. Не знам зашто синдикат чини мермерно спомење на брегу.

Зато позивам да се окренемо трајним силама које не клече пред нама, пролазним људима, али да се старим принципима и новим знањем милост њихова купи. Да нам они служе по селима, јер су на градове, видите и сами, љути, па кажњавају све од реда, сушом, градом, поплавом и раком.

Ја не зовем да пођемо уназад, ако назадно мислите да је село па сте оставили да вам кућа пусти, продали и затрли све што сте од својих наследили, пошли срећни, а да се нисте ни окренули. И дозволите ми још стих који да кажем, који с тугом Љиљана Браловић истка срцем уместо руком:

*Што посече орах, синовче?
Није ти вала сметао ни зеру!
На међи, ко ракета
Стајаше еру целу.
Велиш, не треба ти,
Идеш у варош да господујеш
Опанке да сазујеш
Да летујеш, зимујеш...*

*Не треба мени, црни сине
И моје очевине ми је преко мере.
Али орах да посечеш...
Па шта ће, несрећниче,
Да те памти!
И шта кући да те врати
Када те то због чега га посече,
Назад у село испрати.*

Дипл. инж. пољ. Милица Лазаревић

ПРЕДГОВОР

Академијски одбор за село САНУ у сарадњи са Пољопривредним факултетом из Земуна, организовао је научно-стручни скуп под називом „Обновљиво коришћење природних ресурса у сеоским подручјима Србије“, 27. септембра у САНУ и 28. септембра 2017. године у Шимановцима, у фирми „Агроуник“.

Циљ овог научно-стручног скупа је био да на основу општепознатих природних ресурса у сеоским подручјима Србије дефинише нове правце даљег развоја, као и најсавременије технологије производње и прераде у финалне производе, који ће обезбедити рационално, обновљиво и економично газдовање са расположивим ресурсима, како би непосредни произвођачи могли боље и успешније живети на селу и пружити шансу младима за опстанак на селу. Добро је познато да Србија располаже богатим природним ресурсима, који се могу користити за напредак села и пољопривреде. Нажалост, они нису у оптималној функцији за рационално коришћење, а разлога има много, почев од недовољне бриге друштва, неадекватних мера аграрне политике, одлазак, посебно младих, са села, коришћење старих технологија и механизације, недовољно удруживање произвођача, посебно оних са малим поседима. Све наведено и низ других неповољних фактора, довели су до значајног заостајања српског села. На овом научно-стручном скупу покренуто је много важних питања од стране угледних предавача.

Наводимо најзначајније:

- место и значај српске науке и струке у унапређењу села и пољопривреде;
- коришћење „чистих технологија“ и очување животне средине;
- посебни системи гајења у функцији унапређења и заштите агросистема;
- економично коришћење расположивих секундарних производа у пољопривреди;
- утицај климатских промена на развој села и пољопривреде;
- утицај нових технологија и нових раса у развоју заосталог сточарства у нашој земљи;
- одрживост производње, прераде и спољнотрговинске размене поврћа;
- значај одрживог гајења озиме пшенице;
- могућности повећања приноса и квалитета биомасе природних травњака;

- значај домаћег семена у ери глобализације;
- оптимизација економских резултата пољопривредне производње применом нових технологија;
- кромпир у савременој пољопривредној производњи;
- савремено повртарство у модерној производњи;
- савремене технологије у виноградарству;
- руралне средине у Србији – спас за село и Србију.

Изостало је предавање из области воћарства.

Научни приступ проблематици српског села један је од начина да се живот и потенцијал српског села унапреде. Закључци са научног скупа биће корисни свим институцијама које брину о српском селу!

Академик Драган Шкорић

СТАРЕ-НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У СТОЧАРСТВУ – ОСЛОНАЦ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА СРПСКОГ СЕЛА И СЕЉАКА НА БРДСКО-ПЛАНИНСКОМ ПОДРУЧЈУ

РАТКО ЛАЗАРЕВИЋ*, ВИТОМИР ВИДОВИЋ*

С а ж е т а к - Наша земља располаже са 30% територије под природним ливадама и пашњацима које се најбоље и економски најоправданије могу искористити за исхрану животиња и добијање значајних анималних производа за исхрану становништва. Посебно треба нагласити и истаћи значај сточарства на брдско-планинском подручју у централној Србији која има дугу историјску традицију где се сточарство развијало и сачувало у традиционалној производњи.

Створен је велики број аутохтоних технологија млечне производње и технологије сухомеснатих специјалних производа. Посебно се истичу следећа подручја: пештерско, хомољско, сврљишко, пиротско, златарско, златиборско и др. Вековима, на традиционалан начин, израђују се специјалне врсте сирева у саламури и специјални сухомеснати производи (сјенички сир, златарски сир, хомољски сир, сврљишки сир, златиборски сир, пиротски качкавал, овчија стеља, златиборска говеђа пршута, златиборска сланина, пиротска пеглана кобасица).

Ове а и друге старе технологије, које су обележиле 20. век, биће значајне и у будућем развоју сточарства, а то су: аутохтона млечна прерада, аутохтона месна прерада, вештачко осемењавање животиња и укрштање раса.

На брдско-планинском подручју живи преко 1.200.000 становника, што чини 17% свих становника у земљи, и они гаје 251.000 грла говеда, 28% у укупном броју, 616.000 грла оваца, 36% у укупном броју. Подручје обухвата 14 области и 52 општине и 204.659 пољопривредних газдинстава, тј. 32,5% у укупном броју Србије.

Од овог броја газдинстава организованом робном производњом млека и меса и традиционалном прерадом ових производа (сачувана газдинства) може да се бави 45.117 газдинстава или 22% од укупног броја.

Посебно треба истаћи да су ова газдинства смештена у нашим најзначајнијим центрима брдског сточарства и центрима традиционалних аутохтоних технологија млечне прераде и прераде меса.

Ова подручја могу годишње да произведу око 2 милијарде килограма млека, 68 хиљада тона јунећег и јагњећег меса а вредност производа би достигла око 105 милијарди динара или око 900 милиона евра.

За реализацију овог програма потребно је решити коришћење слободних површина под ливадама и пашњацима, повећати број гајених животиња, обновити опрему, побољшати хигијену производа, заштитити готове производе, обезбедити стручност сељака, заједнички наступ на тржишту и обезбедити већу бригу државе.

Кључне речи: брдско-планинско подручје, говеда, овце, сир, млеко, месо, јунад, јагњад, традиционалне технологије

* Академија инжењерских наука Србије

УВОД

Производња хране за људе и животиње у наредном периоду биће у све тежем положају. Иако се зна да у свету једна трећина популације има обиље хране а друге две трећине немају довољно хране или се налазе на рубу глади, моћници који владају светом, упорно заговарају коришћење важних гајених биљака, као што су кукуруз, соја, сунцокрет, уљана репица и друге, за производњу биоетанола и биодизела.

Наведене чињенице јасно указују да ће производња хране у будућности бити и даље светско питање број један. Зато наша земља нема разлога да не размишља и да не буде опредељена према производњи хране као стратешком циљу и приоритету у односу на неке друге привредне области које се данас, можда и више, фаворизују него што би била потреба за тим производима у будућности.

Ми нисмо богата земља у односу на просечну површину по становнику (0,46 ha) и 0,29 условних грла, па стога треба више да се посветимо искоришћавању постојећих, а нарочито, запуштених површина, посебно ливада и пашњака, на брдско-планинским подручјима наше земље на којима су могућности производње хране велике, посебно хране анималног порекла, млека, прерађевина од млека, као и овчијег и говеђег меса.

С друге стране, ова подручја су богата домаћим аутохтоним технологијама, посебно у погледу производње специјалних врста сирева у саламури, кајмака, сухомеснатих специјалитета, младе утовљене јунади, јагњади телесне масе од 20 до 25 кг, као и очуваном здравом еколошком средином за производњу органске хране.

Наша брдско-планинска подручја располажу свим потребним природним потенцијалима, сточним сачуваним фондом, способном радном снагом, домаћим аутохтоним технологијама са препознатљивим производима на тржишту, дугом традицијом бављења сточарством и преношењем газдинства са генерације на генерацију.

Све ово чиме располаже брдско-планинско подручје представља данас предност овог подручја, у добро организованој производњи, за будући развој производње хране анималног порекла у еколошкој средини за позната тржишта света. Храна из ове средине која се израђује по технолошким традиционалним стандардима, са познатим пореклом и заштићеним именом, заузимаће све више простора на тржишту најразвијенијих и најбогатијих земаља са високим стандардом који ће бити и највећи корисници – потрошачи хране која потиче из органске производње.

Ту је управо наша велика шанса коју не треба и не смемо да пропустимо. Зато је потребно осмислити и предложити дугорочан програм развоја брдско-планинског подручја који би у исто време био и државна политика развоја пољопривреде и брдско-планинских неразвијених а природно богатих подручја.

Развијањем ових подручја постиже се више циљева у погледу економског развоја становништва села, задржавања младих на селу, очувања природе, равномернијег регионалног развоја земље, извоза производа органске производње и многих других погодности.

ДОМАЋЕ АУТОХТОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ – БОГАТСТВО НАШЕ ЗЕМЉЕ

У свим системима пољопривредне производње (традиционалној, конвенционалној, органској, итд.) производња хране зависи од земљишта, квалитета воде, ваздуха, примењене технологије и економских инпута.

Балкан и централни део наше земље, са пространим планинским пашњацима, били су повољни за развој сточарства, посебно говедарства и овчарства, још у давна времена. Некада је сточарство било најважнија привредна грана. Богатство брдско-планинских пашњака је имало утицаја на специфичан начин држања стада говеда и оваца која су се у потрази за храном – пашом и водом, кретала широком површином брдско-планинског подручја. Говеда и овце изванредно користе пашу и са паше остварују релативно високу и економски ефикасну производњу млека и меса. То су брзо схватиле, још пре четрдесет хиљада година, такозване, људске заједнице, када су почеле да се формирају – организују средином шестог миленијума пре нове ере. То је време када је човек успео да припитоми животиње и култивише један број корисних биљака.

Археолошки подаци показују да је наше подручје (централна Србија) било под утицајем кретања разних народа и њихових материјалних култура које су оставиле трагове начина живота, обичаја и употребу производа у исхрани становништва. Претпоставља се да ово време представља период почетка производње – израде сирева. Сточари – номади утицали су на прераду млека и меса и преносили технику израде за разне млечне и месне производе са генерације на генерацију. Карактеристика ове прераде јесте да се производња врши на малим газдинствима у веома различитим условима.

Очување и усавршавање аутохтоне прераде сирева и меса у нашој земљи на појединим подручјима било је недовољно а на неким доста интензивно (Пештер, Хомоље, Стара планина, Златибор, Сува планина, Златар, Топлица).

Старе технологије које су на брдско-планинском подручју обележиле развој сточарства, очувале становништво и село и које ће имати значај у будућем периоду су:

- аутохтона прерада млека (млечни производи);
- аутохтона прерада меса (специјални сухомеснати производи);
- вештачко осемењавање животиња и
- укрштање раса.

Аутохтони млечни производи су богатство и део материјалне културе сваке земље [2]. Аутохтони млечни производи чине обележје народа и

земље о којој се говори. Није претеривање ако се каже да се неки крај, место, подручје, итд., препознаје по својој врсти сира. Уосталом, наши сиреви носе име свог места настанка – порекла, а многа места и крајеви постали су чувени баш због производње сира (сјенички сир, златарски сир, сврљишки сир, пиротски качкаваљ и др.).

Највећи део брдско-планинског подручја карактерише екстензивна производња говеда и оваца на поседима сељачких газдинстава, са просечним стадом говеда од 2 до 3 грла и око 10–12 грла оваца. Основна сировина за прераду је овчије и кравље некувано млеко. Прерада и потрошња млека и сира одвијала се претежно у домаћинствима а један мањи део је остављан за тржиште и то, пре свега, локално.

*Бојајсџиво аутохтоно прераде млека
задржало се све до данашњих дана*

Аутохтона прерада млека очувала је и наше говедарство и овчарство на овим подручјима а поред тога очувала је села и становништво на селу.

О аутохтоним млечним производима може се говорити као о преради у домаћинствима (изворна прерада) и о преради у индустријским млекарарама (прерада која има своје специфичности). Очувана аутохтона прерада млека искључиво је карактеристика технолошког процеса који се одвија на малим газдинствима и у веома различитим условима. То је и разлог зашто често исти производ нема своје изворне карактеристике што често збуњује и потрошаче, односно, изазива сумњу у квалитет производа. Зато је потребно извршити класификацију, стандардизацију и енергетску вредност из традиционалне производње [3, 4]. Такође, треба паковање сира прилагодити потрошачу, са ознаком порекла и географског подручја производа.

Аутохтона производња и прерада меса у Србији годинама и вековима заснивала се на традиционално успешној и богатој створеној продукцији у производњи говеда и оваца на брдско-планинском подручју. На овим теренима заједно су гајене говеда и овце. То значи да је уз говедарство увек неговано и овчарство. Ове две врсте гајења домаћих животиња подмиривале су све потребе у храни становништва, одевању и обући, док је један део производа продаван на локалном тржишту. Ова подручја, када је реч о производњи меса, карактеристична су по познатој традиционалној технологији това јагњади до телесне масе од 25 кг, као и това јунади до завршне телесне масе од 330 до 350 кг. Још у 19. веку, са ових подручја извожено је годишње и до 72.000 јунади (период од 1866. до 1890. год.) а у 20. веку (период од 1975. до 1990. год.) у просеку годишње између 30.000 и 45.000 јунади живе масе. Годишњи извоз јагњади у труповима кретао се преко 500.000, око 6.500–7.000 тона.

Од сухомеснатих производа, добијених на традиционалан начин, препознатљиви су они под називом „ужичка говеђа пршута”, „овчија сјеничка

стеља”, „ужичка говеђа кобасица”, „пиротска пеглана кобасица”. Ови производи, добијени аутохтоним техникама одликују се својим специфичностима у односу на друге производе, по којима се карактеришу, односно, по којима су препознатљиви и разликују се од других сличних производа насталих у другим подручјима.

Ове специфичности су настале као резултат природних услова, коришћења специјалних врста травне смеше за напасање говеда и оваца, агро-еколошких услова у којима су настале поједине расе говеда и оваца (домаће говече, домаћа праменка) као и самог технолошког поступка у припремању и добијању готовог производа. Ове специфичности су и главна одлика наведених производа, па су из тих разлога тражени на тржишту, имају добру цену и потврдили су квалитет који је задржан у свом изворном технолошком поступку, вековима.

Вештачко осемењавање није нова техника, она датира из средњег века, али је временом стално усавршавана и прилагођавана природним потребама за плоткињу. Прво успешно осемењавање код сисара урадио је италијански филозоф Лазаро Спаланцини (1782. год.). Развој и примена вештачке вагине и сакупљање неоштећеног ејакулата везано је за имена Амонета (1914) и Мекензија (1951) док је практична примена путем семена забележена у Русији. Енглези Поланд и Паркерс (1948) су открили практичан метод замрзавања сперматозоида у сувом леду на -78°C , а касније у течном азоту на -196°C . Полге је 1948. године открио криопротетичко својство глицерина, што је значајно помогло развоју замрзавања семена.

У нашој земљи први овакви радови започети су крајем четрдесетих година прошлог века. Први центар за вештачко осемењавање основан је у Крњачи, 1951. год. До краја шездесетих година прошлог века рађено је са течном спермом а затим се прешло на замрзнуто семе у течном азоту.

Значај вештачког осемењавања, у односу на природно парење, огледа се у хигијени процеса оплодње, смањењу броја мушких грла – бикова, брже се остварује већа економичност, односно, генетски ефекат у популацији; од једног бика може да се вештачким путем осемени велики број плоткиња, десет и више пута, у односу на природно парење, затим у бољој контроли здравља запата; од доброг оца – бика, сперма може да се замрзава и чува годинама за оплодњу, итд.

Вештачко осемењавање дуго ће опстати као техника јер наведене, а и друге, предности омогућавају да и даље буду решења за будућност.

Укрштање раса је такође стара технологија која ће бити значајна и у наредном периоду у циљу унапређења сточарства. Ова техника дала је велики допринос светском унапређењу сточарства а од значаја је и за нашу земљу.

Укрштање, као техника или технологија, преко вештачког осемењавања, допринела је добијању нових хибрида и стварању нове расе која остварује високе приносе меса, млека, јаја и вуне.

Ова техника је унапредила и наше сточарство, посебно на брдско-планинском подручју. Она, треба да има истакнут одгајивачки и економски значај, у овом периоду развоја сточарства на брдско-планинском подручју у циљу остварења већих приноса меса и млека по грлу, у условима агро-еколошке производње. Она омогућава да се у истим условима производње оствари знатно већи приход газдинства, што је и смисао и интерес гајења животиња: ефикасна и профитабилна производња.

РАСПОЛОЖИВИ РЕСУРСИ НА БРДСКО-ПЛАНИНСКОМ ПОДРУЧЈУ

Становништво и пољопривредна газдинства

Брдско-планинска подручја наше земље простиру се у 14 области и 52 општине у два региона централне Србије (регион Шумадије и западне Србије – 6 области и 22 општине и регион јужне и источне Србије – 8 области и 30 општина, табеле 1 и 2).

Табела 1. Становништво брдско-планинског подручја, пољопривредна газдинства и коришћење земљишне површине

| Регион Област Општина | Становниш. | Пољоприв. газдинство | Учешће газдинства у укупном становниш. % | Пољопривредно земљиште, ha | |
|------------------------------|------------|-------------------------|--|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | Укупно | Просечно по газдинству |
| Шумадија и западна Србија | 632.959 | 107.169 | 16,93 | 411.538 | 3,84 |
| Златиборска: | 240.929 | 46.944 | 19,84 | 223.212 | 4,75 |
| Ариље | 18.725 | 4.783 | 25,54 | 11.822 | 2,97 |
| Бајина Башта | 26.043 | 5.031 | 19,32 | 18.013 | 3,60 |
| Косјерић | 12.083 | 2.945 | 24,37 | 13.374 | 4,54 |
| Нова Варош | 16.758 | 3.620 | 21,60 | 25.399 | 7,00 |
| Пожега | 29.488 | 5.618 | 19,05 | 17.947 | 3,19 |
| Прибој | 27.127 | 3.594 | 13,24 | 11.656 | 3,24 |
| Пријепоље | 36.713 | 6.335 | 17,25 | 27.190 | 4,29 |
| Сјеница | 25.248 | 5.773 | 22,95 | 54.051 | 9,38 |
| Ужице | 78.018 | 6.437 | 8,25 | 20.288 | 3,15 |
| Чајетина | 14.726 | 2.887 | 19,60 | 23.472 | 8,10 |

| | | | | | |
|---------------|---------|--------|-------|--------|------|
| Колубарска: | 39.564 | 10.649 | 25,65 | 40.070 | 4,32 |
| Љиг | 12.730 | 3.095 | 24,31 | 13.396 | 4,36 |
| Мионица | 14.263 | 3.427 | 24,02 | 16.313 | 4,76 |
| Осечина | 12.571 | 3.627 | 28,85 | 16.361 | 4,51 |
| Мачванска: | 31.822 | 7.293 | 22,92 | 22.742 | 3,11 |
| Крупањ | 17.398 | 4.061 | 23,34 | 12.253 | 3,00 |
| Љубовија | 14.424 | 3.232 | 21,80 | 10.489 | 3,30 |
| Моравичка: | | | | | |
| Ивањица | 32.047 | 7.712 | 24,06 | 28.283 | 3,70 |
| Расинска: | 42.827 | 9.804 | 22,89 | 30.666 | 3,12 |
| Александровац | 26.534 | 5.536 | 20,86 | 14.218 | 2,57 |
| Брус | 16.293 | 4.268 | 26,19 | 16.448 | 3,80 |
| Рашка: | 116.770 | 25.193 | 21,57 | 97.231 | 3,86 |
| Краљево | 28.554 | 11.623 | 40,33 | 38.377 | 3,30 |
| Нови Пазар | 32.766 | 5.032 | 15,42 | 19.951 | 4,00 |
| Рашка | 24.680 | 3.816 | 15,46 | 11.513 | 3,01 |
| Тутин | 30.770 | 4.722 | 15,34 | 27.390 | 5,80 |

Извор: РЗС, 2012; обрада аутора

Табела 2. Становништво брдско-планинског подручја, пољопривредна газдинства и коришћено пољопривредно земљиште

| Регион Област Општина | Становниш. | Пољоприв. газдинство | Учешће газдинства у укупном становниш. % | Пољопривредно земљиште, ha | |
|-----------------------------|------------|-------------------------|--|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | Укупно | Просечно по газдинству |
| Јужна и источна Србија | 521.877 | 97.490 | 18,68 | 363.163 | 3,73 |
| Борска: | 67.769 | 7.833 | 11,55 | 42.401 | 5,41 |
| Бор | 28.955 | 3.546 | 7,36 | 22.286 | 6,28 |
| Кладово | 20.635 | 2.132 | 10,46 | 9.203 | 4,31 |
| Мајданпек | 18.179 | 2.155 | 11,85 | 10.912 | 5,06 |
| Браничевска: | 64.299 | 12.709 | 19,76 | 58.776 | 4,64 |

| | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-------|--------|------|
| Жагубица | 12.484 | 3.145 | 25,19 | 18.893 | 6,00 |
| Кучево | 15.490 | 3.668 | 23,67 | 11.662 | 3,20 |
| Петровац на Млави | 30.325 | 5.896 | 19,44 | 28.221 | 4,80 |
| Зајечарска: | 59.748 | 10.463 | 17,11 | 53.815 | 5,14 |
| Бољевац | 12.865 | 2.990 | 23,24 | 20.408 | 6,82 |
| Књажевац | 30.902 | 4.955 | 16,35 | 17.508 | 3,53 |
| Сокобања | 15.981 | 2.514 | 15,73 | 15.899 | 6,32 |
| Јабланичка: | 71.502 | 12.372 | 17,17 | 35.030 | 2,83 |
| Бојник | 11.073 | 2.680 | 24,20 | 8.133 | 3,03 |
| Власотинце | 29.669 | 4.108 | 13,84 | 6.623 | 1,61 |
| Лебане | 21.802 | 3.673 | 16,84 | 11.874 | 3,23 |
| Медвеђа | 7.296 | 1.651 | 22,62 | 6.266 | 3,80 |
| Црна Трава | 1.661 | 254 | 15,29 | 2.194 | 8,63 |
| Нишавска: | 45.631 | 11.687 | 25,61 | 39.470 | 3,38 |
| Гацин Хан | 8.357 | 2.491 | 29,80 | 5.261 | 2,11 |
| Мерошина | 13.916 | 3.447 | 24,77 | 8.950 | 2,60 |
| Ражањ | 9.137 | 2.450 | 26,81 | 9.916 | 4,05 |
| Сврљиг | 14.244 | 3.299 | 23,19 | 15.343 | 4,65 |
| Пиротска: | 72.295 | 11.873 | 16,42 | 51.343 | 4,32 |
| Бабушница | 12.259 | 2.614 | 21,32 | 8.588 | 3,27 |
| Бела Паланка | 12.051 | 2.480 | 20,57 | 8.364 | 3,37 |
| Димитровград | 10.056 | 1.064 | 10,58 | 7.561 | 7,10 |
| Пирот | 37.911 | 5.617 | 9,69 | 12.860 | 4,80 |
| Пчињска: | 73.235 | 14.626 | 19,95 | 25.819 | 2,49 |
| Босилеград | 7.979 | 1.670 | 20,92 | 62.28 | 3,13 |
| Бујановац | 18.541 | 5.569 | 30,03 | 12.855 | 2,31 |
| Сурдулица | 20.265 | 2.244 | 11,06 | 5.216 | 2,32 |
| Владичин Хан | 20.938 | 3.734 | 17,83 | 6.736 | 1,80 |
| Трговиште | 5.145 | 1.390 | 27,01 | 5.513 | 3,97 |

| | | | | | |
|------------|---------|--------|-------|---------|------|
| Топличка: | 64.328 | 12.504 | 19,43 | 42.455 | 3,39 |
| Блаце | 11.686 | 3.249 | 27,80 | 10.539 | 3,24 |
| Куршумлија | 19.011 | 3.724 | 19,58 | 14.127 | 3,80 |
| Прокупље | 33.631 | 5.531 | 12,67 | 17.789 | 3,21 |
| Укупно 1+2 | 521.877 | 97.490 | 18,68 | 363.163 | 3,73 |

Извор: РЗС, обрада аутора

На овим подручјима живи више од 1.200.000 становника што чини око 17% становништва Републике Србије. У региону Шумадије и западне Србије живи око 650.000 становника а у региону јужне и источне Србије око 530.000 становника.

Највећи број становника налази се у Златиборској (240.929) и Рашкој области (116.770), регион Шумадије и западне Србије, и у Пчињској (73.235), Пиротској (72.295) и Јабланичкој области (71.502), регион јужне и источне Србије.

Становништво у Златиборској области учествује са 38% у укупном становништву региона, а заједно са становништвом Рашке области 56,5% док становништво Пчињске, Пиротске и Јабланичке области чини 41,6% становништва региона јужне и источне Србије.

Златиборска област је једина чије све општине припадају брдско-планинском подручју, док је Ивањица једина општина Моравичке области. Мачванска и Расинска област имају по две општине, а Колубарска и Топличка по три општине у брдско-планинском подручју.

Сразмерно броју становника сличан је однос и са пољопривредним газдинствима. Наиме, ова подручја чине 204.659 пољопривредних газдинстава или 17,70% у укупном броју оба региона (107.169 регион Шумадије и западне Србије и 97.490 регион јужне и источне Србије), табеле 1 и 2. У укупном броју газдинстава Србије учествују са 32,40%.

Златиборска област има највећи број пољопривредних газдинстава (46.944) што чини 44% у региону, 23% за брдско-планинска подручја и 7,5% у укупном броју Србије.

Следећа област по броју пољопривредних газдинстава је Рашка (25.193), регион Шумадије и западне Србије и Пчињска (14.626), Браничевска (12.709) и Топличка (12.504), регион јужне и источне Србије.

Пољопривредно земљиште

Пољопривредна газдинства брдско-планинског подручја користе укупно 784.701 хектара пољопривредног земљишта (табеле 1 и 2) што чини око 22% у укупним обрадивим површинама Србије. Газдинства региона Шумадије и западне Србије користе 421.538 хектара, а газдинства региона јужне и источне Србије 363.163 хектара. Просечна земљишна површина по газдинству износи 3,83 хектара.

У региону Шумадије и западне Србије газдинства Златиборске области (46.944) користе 223.212 хектара, што чини 53% у региону, а 28,40% у укупним површинама брдско-планинског подручја.

Газдинства Рашке области (25.193) која користе 97.231 ха, налазе се на другом месту, а затим следе газдинства Браничевске (12.709), Зајечарске (10.463) и Пиротске (11.873) области, регион јужне и источне Србије, која користе 58.776 ха, 53.815 ха и 51.343 ха земљишне површине.

Газдинства општине Сјеница (5.773) и Чајетине (2.887) користе 54.051 ха и 23.472 ха, просечно по газдинству 9,38 ха и 8,10 ха у региону Шумадије и западне Србије, док у региону јужне и источне Србије, газдинства општина Бољевац (2.990) и Сокобања (2.514) просечно користе 6,82 ха и 6,32 ха. Треба напоменути да се ова газдинства налазе у две области и то у Златиборској и Зајечарској.

Коришћење ливада и пашњака. Од укупног броја газдинстава (204.659), 147.133 располаже са ливадама и пашњацима или 72% користе укупно 412.150 хектара, а просечно 2,80 хектара. Газдинства региона Шумадије и западне Србије (88.415) користе 251.787 хектара, а газдинства јужне и источне Србије (58.718) користе 160.362 хектара, табела 3.

Табела 3. Газдинства која су власници ливада и пашњака и ораница (ха)

| Регион Област | Газдинство | Пољопривредно земљиште, ха | | Пољопривредно земљиште, просечно, ха | |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|---------------------|--|---------------------|
| | | укупно | ливаде и пашњаци | укупно | ливаде и пашњаци |
| Шумадија и западна Србија | 88.415 | 422.204 | 251.787 | 4,77 | 2,84 |
| Златиборска | 41.290 | 223.212 | 155.341 | 5,40 | 3,76 |
| Колубарска | 8.096 | 36.070 | 25.145 | 4,45 | 3,10 |
| Мачванска | 5.124 | 20.742 | 8.138 | 4,04 | 1,70 |
| Моравичка | 5.192 | 27.283 | 19.627 | 5,25 | 3,38 |
| Расинска | 5.818 | 29.666 | 10.834 | 5,10 | 1,86 |
| Рашка | 21.867 | 87.231 | 60.106 | 3,98 | 2,74 |
| Јужна и источна Србија | 58.718 | 283.839 | 160.362 | 4,83 | 2,73 |

| | | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|------|------|
| Борска | 5.884 | 30.400 | 22.189 | 5,16 | 3,77 |
| Браничевска | 7.830 | 46.766 | 20.452 | 5,97 | 2,62 |
| Зајечарска | 7.218 | 36.815 | 20.753 | 5,17 | 2,91 |
| Јабланичка | 7.159 | 30.030 | 14.904 | 4,19 | 2,08 |
| Нишавска | 6.731 | 30.200 | 12.900 | 4,48 | 1,91 |
| Пиротска | 7.916 | 51.343 | 33.127 | 6,48 | 4,18 |
| Пчињска | 9.099 | 25.819 | 20.084 | 2,83 | 2,20 |
| Топличка | 6.881 | 32.455 | 14.303 | 4,71 | 2,07 |
| Укупно | 147.133 | 706.043 | 412.150 | 4,79 | 2,80 |

Извор: РЗСС; обрада аутора

Газдинства Златиборске области (41.290) користе 155.341 хектар, просечно 3,76 хектара, а газдинства Рашке области (21.867), 60.106 хектара, просечно 2,74 хектара, што чини преко 80% у укупној површини региона. Газдинства Златиборске области располажу највећом просечном површином у региону (3,76 ha), а затим следе газдинства Моравичке (3,38 ha) и Колубарске области (3,10 ha). У региону јужне и источне Србије, 58.718 газдинстава користе 160.362 хектара ливада и пашњака, а просечно 2,13 хектара по газдинству. Газдинства Пиротске области (7.916) користе највеће укупне површине (33.127 ha) у региону, као и просечно по газдинству (4,18 ha), табела 3. Затим следе газдинства Борске области (5.884) са укупном површином од 22.189 ha и просечно по газдинству 3,77 ha и газдинства Зајечарске области (7.218) са 24.753 ha и просечно 3,42 ha по газдинству.

Укупно посматрано, пољопривредна газдинства у просеку располажу малим површинама под ливадама и пашњацима да би могла да развијају органску робну производњу у говедарству и овчарству у одрживим условима.

Ливаде и пашњаци на овом подручју су основа за одрживи развој говедарства и овчарства. Наиме, основна храна за исхрану ове две врсте домаћих животиња заснива се на зеленој травној маси (летњи период), директно на пашњацима (испаша) или у објектима (кошено), док у зимском периоду у виду конзервисане хране (силажа, сенажа и сено). Летњи период исхране (рано пролеће до касне јесени) треба да се масовно заснива на испашама, слободном начину држања животиња преко целог дана. Сматра се да један добар пашњак (негован) може са једног хектара да оствари око 3 тоне сена, односно, око 10.000 тона зелене масе за испашу, док са једног хектара сејаних травњака може да се оствари принос од око 6 тона квалитетног сена, односно, преко 20.000 тона зелене масе за исхрану. То значи да на једном

хектару доброг пашњака може да се држи у току године 0,70 условних грла, односно, око 7-8 грла одраслих оваца, док са једног хектара сејаних травњака 1,4 условних грла, односно, око 14-15 одраслих грла оваца.

Наше природне ливаде и пашњаци налазе се у лошем стању (ботанички састав трава), квалитет травне масе, разрован терен пашњака, неуједначен квалитет и количина травне масе на одређеној површини, итд.

Процене су (табела 4) да са једног хектара ливада и пашњака на брдском подручју може да се оствари око 1,8 тона сена и око 9 тона зелене масе, а са сејаних травњака око 5 тона сена и 20 тона зелене масе.

Табела 4. Садашњи процењени принос сена и зелене масе са ливада и пашњака (у тонама/ха и укупно/тона)

| Подручје | Површина, ха | Принос, ха | | Принос укупно | |
|-----------------|--------------|------------|-------------|---------------|-------------|
| | | Сено | Зелена маса | Сено | Зелена маса |
| Брдско | 412.000 | 1,8 | 7,0 | 741.000 | 2.884.000 |
| Планинско | 760.000 | 1,2 | 5,0 | 912.000 | 3.800.000 |
| Сејани травњаци | 120.000 | 5,0 | 20,0 | 600.000 | 2.400.000 |
| Укупно | 1.292.000 | 1,7 | 7,0 | 2.253.000 | 9.084.000 |

То значи да је годишњи процењени принос сена са наведених површина 1.341.000 тона, а зелене масе 5.284.000 тона. Ако се овој количини дода и просечан принос са планинског подручја (912.000 тона сена, односно, 3.800.000 тона зелене масе) укупан принос сена износи 2.253.000 тона, односно, 9.084.000 тона зелене масе.

Са ових пашњака (укупно) може да се успешно гаји 512.000 условних грла. Преведено у говеда, то би било око 750.000 грла говеда свих категорија, а око 400.000 крава за репродукцију, у укупном броју.

Ако би условно грло прерачунали на гајење оваца то би био број од 5.120.000 грла одраслих оваца. Међутим, на површинама које припадају брдском подручју и на сејаним травњацима (412.000 ха + 120.000 ха) са процењеним приносима сена, односно, зелене масе, може да се гаји 305.000 условних грла, односно око 500.000 грла говеда свих категорија или 3.050.000 грла оваца.

Данас се (према Попису пољопривреде из 2012. године) гаји укупно 252.425 грла говеда и око 616.000 грла оваца, односно, око 220.000 условних грла (160.000 говеда и 61.000 оваца).

Пољопривредна газдинства која имају реалне основе да организују одрживу производњу у анималној производњи и аутохтоној преради ових производа.

На брдско-планинском подручју налази се 204.659 пољопривредних газдинстава која користе укупно 784.674 хектара земљишне површине, про-

сечно 3,83 хектара. Један број газдинстава, њих 57.526, користе само ораничне површине (не располажу ливадама и пашњацима), око 80.000 хектара, просечно 1,39 хектара по газдинству. Ова газдинства немају никакве шансе да преживе јер су у нестајању и на њих се не може ни рачунати.

Међутим, 147.133 газдинстава (71,90% у укупном броју) користе укупно (оранице и ливаде и пашњаци) 706.043 хектара земљишне површине, просечно 4,80 хектара. У укупним површинама користи се 412.150 хектара ливада и пашњака или просечно 2,80 хектара по газдинству (табела 3).

Ове просечне земљишне површине не приказују право стање ових газдинстава, јер је њихова разуђеност јако широка и креће се од 1,7 хектара па све до 4,18 хектара у просеку по областима (табела 3). Из ових просека по областима не може се добити права слика стања једног значајног броја газдинстава која располажу оптималним земљишним површинама за одрживи развој газдинства, општине, области и брдско-планинског подручја у целини.

Због тога смо анализирали, из нама доступних података (Попис пољопривреде 2012. год.) сваку општину у области посебно, и на основу тих података дошли до вредности које указују на могућу озбиљну, организовану, тржишно оријентисану и економски ефикасну производњу говеда и оваца, односно, млека и меса и њихову прераду у традиционалним – аутохтоним условима (табела 5).

Табела 5. Пољопривредна газдинства која треба оживети и оснажити за одрживу производњу и прераду анималних производа

| Регион Општина | Пољоприв. газдинства | Просечна земљишна површина, ha | | Врсте животиња | | Условна грла Укупно | Условна грла по газдинству |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|
| | | Укупно, хектара | Ливаде и пашњаци | Говеда | Овце и козе | | |
| Шумадија и западна Србија | 27.477 | 5,38 | 5,02 | 143.245 | 310.422 | 137.442 | 5,0 |
| Нова Варош | 3.361 | 7,00 | 5,28 | 18.166 | 33.600 | 17.477 | 5,19 |
| Пријепоље | 5.769 | 4,80 | 3,66 | 20.184 | 47.790 | 20.740 | 3,59 |
| Сјеница | 5.157 | 9,30 | 7,27 | 40.256 | 91.200 | 37.646 | 7,30 |
| Чајетина | 2.822 | 8,10 | 7,56 | 18.576 | 56.600 | 21.334 | 7,5 |
| Ивањица | 5.792 | 3,90 | 3,50 | 23.166 | 38.470 | 19.634 | 3,40 |
| Тутин | 4.579 | 5,80 | 5,00 | 22.895 | 43.240 | 20.005 | 4,36 |
| Јужна и источна Србија | 17.640 | 5,20 | 4,58 | 88.290 | 151.640 | 79.224 | 4,50 |

| | | | | | | | |
|--------------|--------|------|------|---------|---------|---------|------|
| Бор | 3.107 | 6,20 | 3,70 | 12.428 | 20.870 | 10.495 | 3,40 |
| Жагубица | 2.612 | 5,80 | 4,31 | 12.060 | 23.020 | 11.231 | 4,30 |
| Мајданпек | 1.890 | 4,80 | 4,00 | 8.450 | 12.180 | 7.560 | 4,00 |
| Књажевац | 2.929 | 4,02 | 3,76 | 11.716 | 27.380 | 10.873 | 3,71 |
| Бојник | 1.119 | 5,14 | 5,14 | 5.714 | 11.650 | 5.751 | 5,14 |
| Црна Трава | 207 | 9,50 | 9,50 | 2.070 | 5.410 | 1.996 | 9,64 |
| Сврљиг | 2.234 | 4,50 | 4,00 | 11.170 | 14.060 | 8.936 | 4,00 |
| Димитровград | 788 | 7,60 | 6,70 | 6.304 | 10.020 | 5.279 | 6,70 |
| Пирот | 3.054 | 6,20 | 5,63 | 18.374 | 27.070 | 17.102 | 5,60 |
| Укупно 1+2 | 45.117 | 5,31 | 4,85 | 231.535 | 462.082 | 206.666 | 4,80 |

Извор: РЗСС; обрада аутора

На основу ових података види се да од укупног броја газдинстава (204.659) организованом производњом говеда и оваца и аутохтоном прерадом млека и меса може да се бави 45.117 газдинстава или 22% од укупног броја. Ни ова газдинства нису савршена, односно, сва траже више-мање економску и стручну помоћ у погледу повећања земљишне површине, набавке савремене опреме за мужу крава, прераду млека и меса, као и организовано преузимање и наплату готових производа.

Пољопривредна газдинства се налазе у 9 области и 15 општина

Највећи број општина и газдинстава налази се у Златиборској области (4 општине и 17.109 газдинстава) што чини 38% у укупном броју газдинстава. Затим следе Ивањица са 5.792 газдинстава, Борска област (две општине) са 5000 газдинстава, Тутин са 4579 газдинстава и Пиротска област (Димитровград и Пирот) са 3842 газдинства.

Посматрано по регионима, у региону Шумадије и западне Србије, општине Сјеница и Чајетина са 5157 и 2822 газдинстава користе највеће укупне површине и површине под ливадама и пашњацима (9,30 и 8,10 хектара), затим следе газдинства у општинама Тутин (4579) и Нова Варош (3361) са просечном укупном површином од 5 хектара и 5,28 хектара. Газдинства у осталим општинама користе од 3,9 до 4,8 хектара земљишне површине.

У региону јужне и источне Србије такође се издвајају газдинства две општине по великим земљишним површинама, и то Црна Трава (207 газдинстава) и Димитровград (780 газдинстава) која користе у просеку 9,5 хектара и 7,6 хектара. Затим следе газдинства општина Пирот (3054) и Бор (3107) са по 6,2 хектара, као и газдинства општина Жагубица (2612) и Бојник (1119) и Мајданпек (1890) са по 5,8; 5,14 и 4,8 хектара земљишне површине.

Газдинства оба региона (45.117) гаје укупно 231.535 грла говеда и 462.082 грла оваца и коза, односно, 206.666 условних грла, а 4,8 условних грла просечно по газдинству.

Треба истаћи да наведена газдинства користе укупно 239.571 хектар земљишне површине или 34% од укупних површина које користе газдинства брдско-планинског подручја. С друге стране, ова газдинства гаје 231.535 грла говеда и 462.082 грла оваца и коза, што чини 92% говеда и 76% оваца и коза у укупном броју ових подручја. Такође, ова газдинства у просеку гаје око 5 условних грла по газдинству и 0,9 по хектару земљишне површине што је за наше услове, а и за развијеније земље, добро.

У наредном периоду на ова газдинства треба озбиљно рачунати јер су она лоцирана управо у нашим највећим и најзначајнијим центрима сточарства и центрима традиционалне производње – израде млечних и сухомеснатих производа на брдско-планинском подручју.

Традицију производње говеда и оваца у нашим условима гајења на брдско-планинском подручју треба сачувати и прво, као услов, омогућити да газдинства повећају свој посед ливада и пашњака како би могла да развијају озбиљну организовану робну фармску производњу а тиме и организовану традиционалну производњу – израду аутохтоних сирева у саламури, кајмака, прерађевина од говеђег и овчијег меса, као и значајан број утовљене јагњади и јагњади за извоз.

Могућности брдско-планинског подручја у сточарству и аутохтоној преради млека и меса у наредном периоду

У организованој производњи код наведених 45.117 пољопривредних газдинстава, са релативно скромним инвестиционим средствима, наша земља може да оствари значајне резултате у производњи говеђег и овчијег меса и млека и преради ових производа на традиционалан начин. Поред тога, остварују се и развијају подручја, чувају села, задржавају млади на селу, извозе готови производи, чува природа, итд.

Шта се постиже побољшаном технологијом искоришћавања ливада и пашњака?

Побољшаном технологијом (одржавање, прихрањивање пашњака, правилно коришћење, одржавање ботаничког састава, и др.) са 1.292.000 ха ливада и пашњака (табела 6) годишње може да се произведе сено, односно, зелена маса, у количини од 2.870.000 тона, односно, 11.280.000 тона (15).

Од ове количине сена, односно, зелене масе, може да се гаји 650.000 условних грла стоке. Прерачунато на број гајених оваца то би био запат од 6.500.000 оваца, а број грла говеда, свих категорија, био би око 900.000 грла, колико данас има наша цела земља.

Табела 6. Очекивани приноси остварени побољшаном технологијом и искоришћавањем

| У тонама/ха и укупно/тона | | | | | |
|---------------------------|-----------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| Подручје | Површина, ха | Принос, ха | | Принос, укупно | |
| | | Сено | Зелена маса | Сено | Зелена маса |
| Брдско | 332.000 | 2,5 | 10,0 | 530.000 | 2.120.000 |
| Планинско | 760.000 | 1,5 | 6,0 | 1.140.000 | 4.560.000 |
| Сејани травњаци | 200.000 | 6,0 | 23,0 | 1.200.000 | 4.600.000 |
| Укупно | 1.292.000 | 2,4 | 9,0 | 2.870.000 | 11.280.000 |

Од овог броја условних грла, годишњом производњом млека и меса, као и прерадом ових производа у традиционалној изради, у еколошкој средини, може да се оствари производа у износу близу једне милијарде евра а да се знатна количина извезе на светско тржиште.

Приказаћемо наведену вредност производње у случају да се гаје само говеда. Овај број условних грла обезбеђује најмање око 460.000 крава у репродукцији, плус остале категорије. Овај број крава може годишње да приплоди око 400.000 телаци оба пола. За ремонт стада потребно је годишње око 90.000 стеоних јуница, један број телаци одлази ван производње (угинућа, принудна клања, продаја и слично), око 25.000 грла, док ће један део јуница газдинство реализовати као приплодна грла другим фармама, око 30.000 грла говеда. То значи да фармерима за тов остаје око 255.000 јунади.

Поред 255.000 јунади за тов, годишња производња млека по крави треба да достигне око 3500 кг, односно, да се годишње за тржиште произведе око 1.150.000.000 кг млека.

Приход сељака обрачунаћемо само преко производње млека и продаје јунади у тову на домаћем тржишту, варијанта I и преко прераде млека у сир (традиционална прерада) и извоза товних јунади, варијанта II.

Варијанта I:

Количина млека: 1.150.000.000 кг x 45 дин. = 51.750.000.000 дин.

Жива маса јунади из това: 500 кг x 255.000 грла = 127.500.000 кг x 250 дин.
= 31.875.000.000 дин.

Укупна вредност производње: 83.625.000.000 (674. милиона евра)

Варијанта II:

Производња сира: 210.000.000 кг x 400 дин. = 84.000.000.000 дин.

Извоз јунећих полутки: 72.675.000 кг x 400 дин. = 29.060.000.000 дин.

Укупна вредност готових производа: 113.060.000.000 дин.
911.774.000 евра

Поред наведених главних производних вредности постоје и други приходи газдинства које нисмо обрачунали јер је циљ рада да прикаже основне – главне производе сточарства који се могу остварити у агроеколошким условима на брдско-планинском подручју наше земље.

Шта недостијаје домаћинствима на којима се одвија традиционална производња?

Пре свега, недовољна земљишна површина и број животиња на имању, затим опрема, хигијена и стручна служба. Домаћинства су хетерогена у погледу економске моћи, односно, стварања прихода. Годинама се не улаже, не помажу се газдинства, иако је стање по питању опремљености газдинства у суштини лоше, подједнако за опрему за мужу крава и оваца, тов јунади, прераду меса и млека, просторија за чување – зрење производа (сиреви, печеница, стеља), као и простора за чување готових производа до испоруке купцу – тржишту. Све су ово технолошки захтеви које тражи готов производ, да би био доступан купцу и конкурентнији на тржишту. Такође, потребно је едуковање носилаца технолошког процеса производње готових производа са захтевима тржишта, односно, савременог потрошача производа.

Заједнички наступ на тржишту подразумева уважавање високих захтева и критеријума потрошача у погледу квалитета, паковања, изгледа производа, количине производа, времена испоруке, итд. У свету постоје многобројни облици заједничког наступа на тржишту, преко удружења прерађивача, кооператива, задруга и других асоцијација.

Под добрим маркетингом подразумева се управљање производњом, обликовање и развој нових производа, унапређење квалитета производа, одређивање конкурентске цене производа, промоција производа, дистрибуција, освајање нових тржишта и стварање профита произвођача и рекламирање.

Са агроекономског аспекта и маркетиншке оријентације, аутохтона производња може се дефинисати или подразумевати као одрживи економски систем специфичне производње на традиционалан начин који обезбеђује специфичан укус и изглед готовог производа, као и производа високе хранљиве вредности и здравствене исправности који се препоручују за исхрану свих категорија, узраста или старосне доби становништва.

Географска ознака порекла производа представља моћно средство привредне пропаганде, посебно у погледу конкуренције на тржишту [16]. Производ са заштићеном ознаком порекла кога одликује типичан и препознатљив квалитет са специфичним природним условима, са одређеног подручја, пре свега, климатских, као показатељ искуства и вештине произвођача у погледу обликовања, обраде и дораде производа, има посебан значај и углед на домаћем и светском тржишту. Такав производ остварује и до 40–60% већу цену у односу на исти производ произведен на другом подручју, без ознаке порекла.

Неопходно је, стога, за све наше производе (сирева, специјалне сухо-меснате производе, тов младе јагњади и јунади на паши и др.) из оригиналне аутохтоне производње, посебно на брдско-планинском подручју, утврдити, односно, усавршити оригиналне принципе технологије, јасно назначити подручје прераде, означити одговарајућу сировину, обезбедити услове зрења, уједначити технологију, паковање и друго.

Такође, за све производе из аутохтоне технологије потребно је утврдити опште норме класификације и стандардизације, према међународним прописима и стандардима аутохтоне производње, одредити географско подручје, као и основне параметре квалитета за сваку врсту производа.

Основни смисао и циљ заштите производа из аутохтоних технологија је да се најбољи производи добијени оригиналном традиционалном технологијом у условима еколошке производње нађу на светским тржиштима и остваре одговарајућу цену за свој квалитет.

ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА БРЖИ РАЗВОЈ БРДСКО-ПЛАНИНСКОГ ПОДРУЧЈА НАШЕ ЗЕМЉЕ

Брдско-планинско подручје наше земље простире се у преко 14 области и 52 општине у два региона централне Србије где живи више од 1.200.000 становника што чини 17% од укупног броја становника у Републици Србији. Сточарство и прерада сточарских производа су организовани на 204.659 газдинстава која користе 784.701 хектара обрадиве земље на којој гаје 251.245 грла говеда и 616.660 грла оваца и коза. Од овог броја фарми (204.659) 147.133 фарми или 72% од укупног броја имају ливаде и пашњаке на располагању и 2,84 хектара по фарми и укупној површини од 4,77 хектара у просеку.

Већина ових газдинстава бави се производњом мањих количина белих сирева у саламури на традиционалан начин, углавном за своје властите потребе али и за потребе локалног тржишта и шире (Сјеница, Златар, Златибор, Хомоље, Сврљиг, итд.), нека газдинства баве се производњом тврдих сирева - качкаваља (Пирот, Бела Паланка, Димитровград) и прерадом овчијег и јунећег меса (Сјеница, Златибор, Пирот). Ова газдинства су сачувала традицију гајења говеда и оваца, као и традиционални начин израде специјалних врста белих сирева у саламури и кајмака, као и специјалних врста сушеног меса што су све производи који данас представљају право богатство наше земље.

Организованом робном производњом у будућем периоду развоја може да се бави 45.117 пољопривредних газдинстава која сада гаје укупно 231.535 грла говеда, 462.082 грла оваца и коза што чини 92% и 76% од укупног броја животиња на овим подручјима. Ова газдинства просечно гаје око 5 условних грла, односно, 0,9 грла по хектару земљишне површине.

Унапређеном технологијом искоришћавања ливада и пашњака и бољом организацијом производње и прераде анималних производа, као

и повезивањем производње са откупним и трговинским ланцима могло би се понудити тржишту око 1.2 милијарде килограма млека годишње, 210.000.000 килограма сира у саламури и око 72.600.000 килограма јунећег меса у полуткама и јагњећих трупова за извоз.

Годишња вредност производње сточарства из брдско-планинског региона могла би да достигне око милијарду евра (око 912 милиона евра).

Шта би требало урадити одмах како би се овај предрачун успешно реализовао?

Као прво, земљишна површина газдинства требало би да буде проширена заједно са бројем грла животиња по газдинству а газдинства би требало да набаве нову опрему и за производњу и за прераду производа, затим хигијена сировина и крајњег производа треба да се побољша а произвођачи треба да се образују и унапреде своје знање о сточарској производњи.

Друго, оригиналне принципе технологије за све производе (сир у саламури, производи сушеног меса, тов јунади и јагњади) треба унапредити а информација која се тиче региона у којем је производ произведен и прерађен треба видно да буде истакнута на амбалажи производа, а треба да је следи информација о сировинама. Штавише, цео технолошки процес треба да буде уједначен у свим фазама производње док би се амбалажи и паковању производа требала посветити дужна пажња.

Треће, неопходно је за све производе који потичу из аутохтоне технологије утврдити опште норме класификације и стандардизације у складу са међународним стандардима и прописима о аутохтоној производњи, географском региону и основним параметрима квалитета за сваку врсту производа.

То значи да ови производи треба да добију добру рекламу, промоцију и дистрибуцију да би достигли конкурентну цену, освојили нова тржишта и, коначно, остварили профит.

Наша Влада би требало да подржи овај програм развоја брдско-планинског подручја који је богат природним богатствима а људи у њему живе у сиромаштву.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бабовић, Ј. и сар. (2012): Маркетинг прехранбених производа. *Орѓанска њољопривреда*, 251-298.
- [2] Вујичић, И. (1996): *Аућоћоћони млечни ѡроизводи*, страна 231, Предговор 1-2, Подгорица, Пољопривредни институт.
- [3] Дозет, Н., Маћеј О. (2006): *Аућоћоћони бели сиреви у саламури*. Монографија. Београд, 1-270.
- [4] Дозет, Н. и сар. (1996): *Аућоћоћони млечни ѡроизводи*. Пољопривредни институт, Подгорица, 1-248.
- [5] Лазаревић, Р. и сар. (1998): *Проѓрам развоја сћочарсћива у Рејублици Србји*. Посебна едиција, Београд, 1-57.
- [6] Лазаревић, Р. (1995): *Сћање и ѡравци развоја сћочарсћива*. IV конгрес о храни, Београд, књига III, 1-8.

- [7] Лазаревић, Р. и сар. (2005): *Садашњосћ и будућносћ сточарсћва и производња хране за животиње у Србији*. XI Међународни симпозијум, Врњачка Бања, 30. мај–3. јун, 12–18.
- [8] Лазаревић, Р., Видовић, В. (2014): Значај сточарства у производњи хране у одрживом развоју села. *Перспективе развоја села*. САНУ, 144–152.
- [9] Лазаревић, Р. (2015): *Значај јајења говеда и оваца у одрживом развоју села у брдско-јланинском јодручју Србије*. САНУ, 4–53.
- [10] Лазаревић, Р. (2006): *Како држе до профитабилној сточарсћва*, Београд, Визартис, 1–245.
- [11] Лазаревић, Р. (2011): *Како живећи наше село и сточарсћво*, Београд, Визартис, 1–180.
- [12] Лазаревић, Р. (2016): *Пољопривреда и село Србије у агроеколошком развоју*, Београд, Академија инжењерских наука Србије, 1–264.
- [13] Лазаревић, Р. (2016): *Сточарсћво Србије – наша јројушћена шанса*, Београд, Визартис, 1–275.
- [14] Лазаревић, Р., Лазаревић, Д. (2016): *Срјско сточарсћво кроз векове и у будућносћи*, Београд, Академска мисао, 1–222.
- [15] Лазаревић, Р., Стошић, М., Ђорђевић, Н. (2016): *Сточарсћво – ослонац одрживој развоја брдско-јланинској јодручја Србије*, Београд, Академска мисао, 1–280.
- [16] Радовановић, Р. (2006): *Зашћићта географске ознаке јорекла јрехрамбених јроизвода*, Монографија, Београд, 99–112.
- [17] Шкорић, Д. (2014): *Наука и струка у функцији развоја пољопривреде и села у Србији*. *Перспективе развоја села*, Београд, САНУ, 1–324.
- [18] *Пољопривреда у Републици Србији. Појис пољопривреде 2012*, књига I и II, Београд.

Ratko Lazarević, Vitomir Vidović

OLD-NEW TECHNOLOGIES IN ANIMAL HUSBANDRY – THE PIVOT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SERBIAN VILLAGE AND VILLAGERS IN A HILLY-MOUNTAINOUS REGION

S u m m a r y

Hilly-mountainous region of our country extends over 14 areas and 52 municipalities in the two regions of central Serbia with more than 1.200.000 inhabitants what makes 17% of total number of inhabitants in the Republic of Serbia. Livestock breeding and processing of animal products are organised in 204.659 households which use 784.701 arable land on which they raise 251.245 cattle and 616.660 sheep and goats. Out of this number (204.659) 147.133 farms or 72% out of total number have meadows and pastures at their disposal, 2.84 hectares per farm and total surface of 4.77 ha on average.

Majority of these households are engaged in making smaller quantities of brined cheese in a traditional way mostly for their own needs but also for a

local market and beyond (Sjenica, Zlatar, Zlatibor, Homolje, Svrlijig, etc.), some households are engaged in production of hard cheese - kachkaval (Pirot, Bela Palanka, Dimitrovgrad) and in processing the sheep and beef meat (Sjenica, Zlatibor, Pirot). These households have preserved a tradition of raising cattle and sheep and traditional way of making special kinds of white brined cheese and kajmak, as well as special dried meat the products which are nowadays regarded as real treasure of our country.

Organised goods production in the next period of development can be run by 45.117 agricultural households which now raise 231.535 heads of cattle, 462.082 sheep and goats in total what accounts for 92% and 76% in total number of animals in these regions, respectively. These households raise about 5 farmanimalson average, that is, 0.9 farmanimals per hectare of land surface.

By improved technology of utilisation of meadows and pastures and by better organisation of production and processing of animal products and by linking production and trade these households could offer to market about 1.2 billion kg of milk annually, 270.000.000 kg of brined cheese and about 72.600.000 kg of beef meat in halves and lambs in trunks for export.

Annual value of livestock production from hilly-mountainous region may reach about one billion euros (about 912 million euros).

What should immediately be done in order that this pre-calculation be successfully realised.

In the first place, a farm land should be extended along with the number of animals per farm and then the households should acquire a new equipment both for production and native processing of products, then hygiene of raw material and final product should be improved while the producers should educate themselves and improve their knowledge on animal production.

Secondly, an original principles of technology for all the products (brined cheese, dried meat products, fattening bullcalves and young lambs) should be improved while the information on the region of making and processing these products should be stated visibly on wrapping material along with the information on raw material. Moreover, a whole technological process should be equalised at all stages of production and wrapping of product should also be paid a due attention to, etc.

Thirdly, for all the products originating from autochthonous technology it is necessary to establish general norms of classification and standardisation according to the international standards and regulations on autochthonous production, geographical region and basic parameters of quality for each kind of product.

It means that these products must have good marketing, promotion and distribution in order to attain competitive price and win new markets and finally to make profit.

The state government should support this programme of development of our hilly-mountainous region which is rich in natural resources while the people there live in poverty.