

**ПРОЈЕКАТ МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ, ШУМАРСТВА И
ВОДОПРИВРЕДЕ
“ГЕНЕТСКО УНАПРЕЂЕЊЕ У СВИЊАРТСТВУ КРОЗ СИСТЕМ ОЦЕНЕ
МЕСНАТОСТИ НА ЛИНИЈИ КЛАЊА”**

Увод

Одржива производња је циљ сточарства који се постиже поштовањем стручних упутстава, дефинисањем оплемењивачких програма са јасно прецизираним производним стандардима. Постизањем одрживе производње у свињарству је предуслов за добијање производње која је конкурентнија на тржишту, а конкурентнија производња значи јефтинија производња са мање уложених инпута. Да би свињарска производња била конкурентнија, једна од кључних и уједно критичних тачака у производњи је квалитетан одабир грла за приплод и управо одабир грла за приплод има велику улогу у каснијем добијању финалног производа, тј товљеника.

Генетско унапређење свињарства у АП Војводини је данас организовано и усмерено на унаређењу свињарства кроз рад одгајивачких организација у контролисаним популацијама свиња. Успостављањем одгајивачко-селекцијског рада на територији АП Војводине и креирањем Главне одгајивачке организације као контролног тела за дефинисање и спровођење Главног одгајивачког програма по угледу на све развијене земље, постављени су циљеви за свињарску производњу у АП Војводини по питању квалитета, што је директно повезано са свињарством у Републици Србији.

Резултати који су постигнути указују да је постигнута већа производна стабилност, што је добрим делом уследило услед квалитетнијег одабира грла за приплод, а главни природни параметри показују квалитет животиња и указују да остварени производни циљеви имају оправданост за спровођење тренутног одгајивачко селекцијског рада који је наставак претходно датих стручних упутстава (Главног одгајивачког програма). Животиње које се данас налазе на фармама су високо продуктивна грла настала спровођењем Главног одгајивачког програма, планском и интензивном селекцијом.

Постигнути резултати

Тренутна стратегија развоја свињарства је постављена 2019. године креирањем петогодишњег Главног одгајивачког програма за подручје узгоја свиња АП Војводине, а који се наставља на развој и стратегије претходна три петогодишња одгајивачка програма.

Главна одгајивачка организација за свињарство обухвата рад и контролише спровођење Закона о сточарству и Главног одгајивачког програма код преко 550 одгајивача свиња, племенитих и аутохтоних раса свиња. Популација свиња која је уписана у главну матичну књигу на територији АП Војводине за 2022. годину је 55.063 животиња, а величина популације која је под контролом продуктивности је у порасту за 1,84% у односу на 2021. годину и поред свих тржишних осцилација које су забележене током 2022. године, а када упоредимо 2018. годину са 2022. годином можемо видети да пораст броја животиња за 34,33%.

Циљ праћења квантитативно мерљивих података, спроводи се тестирање приплодног материјала, односно спровођењем перформанс теста за мушка и женска грла. Ултразвучно мерење дебљине сланине и мишића је мера која се спроводи на крају перформанс теста и представља први одабир животиња на основу економски важних особина. Наведени перформанс тест има велики значај за свињарство и као такав се спроводи у свим развијеним земљама и представља први стручни филтер приликом одабира кандидата за даљу селекцију.

Када се погледају резултати приказани у графикону 1, можемо видети да број перформанс тестираних животиња је у порасту у последњих десет година. Уколико погледамо тренд кретања броја тестираних животиња, можемо видети да је он у порасту у последњих пет година, али са благим осцилацијама, које су условљене тржишним осцилацијама цене хране и цене животиња. Разлог за константни пораст броја тестираних животиња треба гледати и у значају самог тестирања животиња и препознавању значаја од стране фармера.



Графикон 1. Број животиња са завршеним перформанс тестом

Уколико се погледају вредности које се добијају ултразвучним мерењем животиња на крају перформанс теста, можемо видети да су вредности дебљине леђне (C2) и бочне сланине (C1) у паду, док је дебљина леђног мишића и животни прираст у порасту (табела 1).

Табела 1. Вредности добијене ултразвучним мерењем животиња на крају перформанс теста

Година	Телесна маса	Животни прираст, kg/дан	Дебљина бочне сланине (C1), mm	Дебљина леђне сланине (C2), mm	Дубина МЛД-а, mm
2013.	116,9	0,520	18,50	18,40	74,20
2014.	112,9	0,520	18,90	19,00	77,60
2015.	111,8	0,522	15,10	15,60	74,50
2016.	109,4	0,546	13,40	13,50	73,40
2017.	109,6	0,558	12,20	12,00	75,00
2018.	108,8	0,549	11,60	11,50	74,00
2019.	108,7	0,554	10,30	10,10	71,80

2020.	108,2	0,603	9,36	9,23	72,71
2021.	109,1	0,630	8,55	8,44	73,73
2022.	110,1	0,640	8,23	8,19	74,27

ОЦЕНА МЕСНАТОСТИ НА ЛИНИЈИ КЛАЊА

Приложени резултати перформанс теста указују да је остварен генетски напредак у посматраној популацији свиња и да је одабир животиња за даљи приплод допринео добијању товљеника већег квалитета. Како би се постигао додатни напредак и велики искорак у развоју саме свињарске производње неопходно је да се квалитет товљеника додатно повећа, како би финални производ (товљеник) био што конкурентнији на тржишту. Да би се остварио додатни напредак у свињарству неопходно је увести процену меснатости на линији клања.

Колико је значајна процена меснатости на линији клања можемо видети у земљама са развијеним свињарством, где процена меснатости заузима важно место у даљем развоју свињарства, односно информације које се добијају на линији клања имају велики значај како за фармере, тако и за компаније које се баве одабиром животиња за даљи приплод. Поред наведеног значај оцене меснатости на линији клања је битно, због добијања транспарентности на тржишту, креирање основе за правично плаћање, стандардизацију сектора меса и добијање информација које ће послужити за повећање квалитета свињских полутки.

Оцена меснатости трупова на линији клања има велики значај из неколико разлога:
Квалитета меса: Оцењивање меснатости трупова омогућава процену квалитета меса. Висока оцена меснатости указује на добро развијене мишићне масе, што је важно за добијање сочног, укусног и меког меса. Обрнуто, ниска оцена може указивати на мање развијене мишићне масе, што може утицати на квалитет и текстуру меса.

Комерцијална вредност: Оцењивање меснатости је такође важно због комерцијалне вредности. Трупови са већом оценом меснатости имају тенденцију да буду вреднији на тржишту, јер је потражња за квалитетним, сочним и укусним месом већа. Произвођачима и продавцима меса помаже да утврде праву цену за трупове и правилно их пласирају на тржиште.

Селекција и одгајивачки циљ: Оцене меснатости такође играју важну улогу у селекцији и побољшању одгајивачке вредности грла. Оцене се користе за идентификацију животиња с бољом меснатошћу, које се могу користити као родитељи за даљњу репродукцију како би се постигле жељене особине меса код потомства. Тиме се може постићи генетски напредак у правцу стварања животиња с бољом квалитетом меса.

Стандардизација и контрола квалитета: Оцењивање меснатости трупова на линији клања помаже у стандардизацији и контроли квалитета меса. Постоје одређени стандарди и смернице које се користе приликом оцењивања меснатости како би се обезбедила доследност и поузданост у процени. То помаже у одржавању квалитета меса и задовољавању потреба потрошача.

Оцена меснатости трупова на линији клања је дакле важан поступак који има утицај на квалитет, вредност и селекцију стоке, као и на стандардизацију и контролу квалитета меса.

Мерење меснатости на линији клања је процес који је планиран да се спроводи у 2024. години и то у кланицама које кољу више од 500 товљеника и више од 40 говеда недељно (у просеку). Пројекти који претходе поступку мерења су следећи:

- Твининг пројекат *Поддршка успостављању система класирања трупова у складу са заједничком пољопривредном политиком* који се реализује од стране европске уније (ЕУ), а потписници пројекта су Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Министарство пољопривреде Летоније и Министарство пољопривреде Шпаније.
- Други пројекат *Генетско унапређење у свињарству кроз систем меснатости на линији клања*, представља национални пројекат који је одобрен од стране Управе за аграрна плаћања, а за реализацију су задужени сарадници са Пољопривредног факултета Нови Сад (Департман за сточарство), Пољопривредни факултет Београд и Институт за сточарство Београд.

Твининг пројекат има за циљ да се успостави мерење меснатости на линији клања у Републици Србији 2024. године. Пројекат се састоји од неколико радних активности, као што је мерење меснатости на линији клања са уређајима OptiGrade и Fat o meter, мониторинг меснатости трупова помоћу ЦТ скенера и споровођења дисекције, писања правилника и упутстава за мерење меснатости. Од наведених активности ЦТ скенером је скенирано 126 полутки и урађена је тотална дисекција на 22 полутке, а тренутно се завршавају правилници и упутства за спровођење меснатости. Такође је у предвиђено је да се формира „Национално контролно тело“,

које ће имати функцију обуке, контроле, надгледања самог процеса класификације на линији клања, коју ће обављати лиценцирани класификатори. Правовремено информисање свих субјеката у ланцу, од произвођача, кланица, пољопривредне инспекције, управе за аграрна плаћања и Министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства.

Када је реч о пројекту *Генетско унапређење у свињарству кроз систем меснатости на линији клања*, циљ пројекта је да се одреди меснатост полутки на линији клања као резултат генетског унапређења свиња. Одредила би се меснатост на линији клања и одредила категоризација полутки по *SEUROP* стандарду. Утврдила би се варијабилност меснатости код више различитих произвођача.

Меснатост се мерила у кланицама током 2018. године и почетком 2023. године. Са истих фарми како би се видео резултат селекцијског рада. Трупови свиња који су били обухваћени су потицали са фарми које се налазе у АП Војводини, а које су обухваћене Главним одгајивачким програмом. Мерења су вршена од стране три квалификована оцењивача која су претходно прошла обуку и стекла сертификат о класификацији у Норвешкој и Италији. Меснатост је одређивана на линији клања 45 минута *post mortem* апаратом *CLASSPRO GmbH*. Место пункције је било 7 цм од медијалне равни трупа у пределу између 3-ћег и 4-тог ребра. На основу података као што је дебљина леђне сланине, и дебљина мишића израчунавана је меснатост у процентима и извршена класификација по *SEUROP* (СЕУРОП) стандарду (табела број 2).

Табела број 2. *SEUROP* класе

Класе	% меса
<i>S</i>	60 <
<i>E</i>	55 - 60
<i>U</i>	50 - 55
<i>R</i>	45 - 50
<i>O</i>	40 - 45
<i>P</i>	< 40

На основу извршеног мерења несумњиво се може видети напредак у периоду од четири године. Просечна меснатост 2018. године на свим испитиваним

товљеницима је била 56,37%, четири године касније просечна меснатост је била 58,53%. Међутим ако се упореди меснатост по фармама ту можемо видети различиту ситуацију где се може боље сагледати селекцијски рад на свакој фарми понаособ. На фармама на којима је просечна меснатост била релативно мала дошло је до значајног повећања од неколико процената, међутим на неким фармама на којима је меснатост била већ велика повећање је незнатно. Само на једној фарми под шифром 616 примећен је незнатни пад од неколико промила у меснатости.

Табела 3. Приказ резултата истраживања меснатости током 2018. и 2022. године

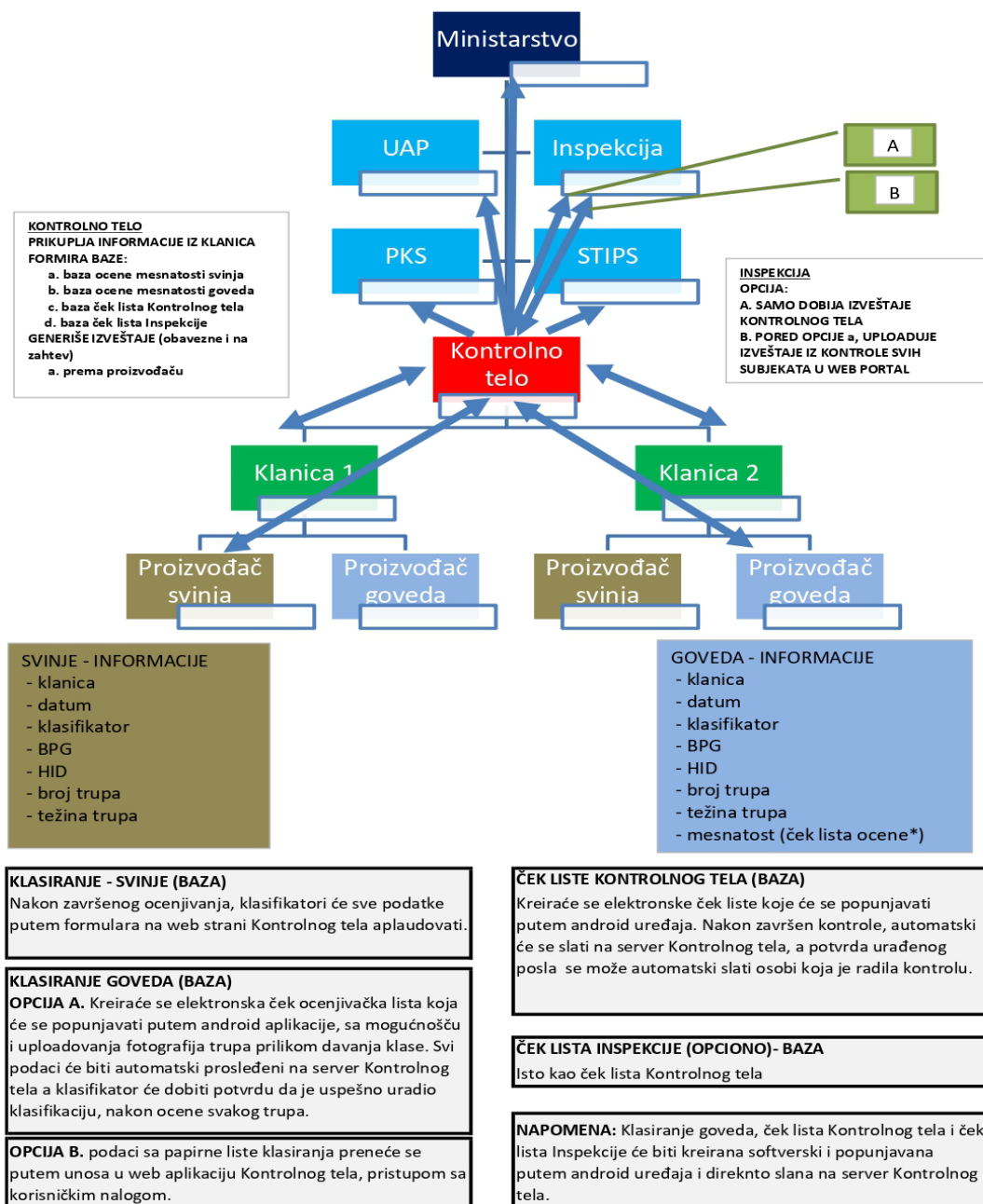
Фарма (шифра)	Меснатост		Број мерења	
	2018.	2022	2018.	2022.
200	51,07	57,77	1583	2839
302	57,47	59,02	3662	758
303	56,64	58,89	3751	536
304	57,40	58,98	679	338
306	55,61	58,00	3427	815
307	55,24	58,56	800	1230
401	56,22	57,50	3980	200
606	56,21	60,47	1488	150
607	58,66	58,69	2717	345
608	56,12	59,74	2051	369
616	56,11	55,50	802	182
617	57,29	58,92	1165	100
627	55,30	57,92	188	110
635	58,90	58,63	1048	634
	56,37	58,53	27341	8606

У табели 4 су приказани резултати класификације у процентима и укупан број класификованих полутки. Као што се из табеле може видети код товљеника који су потицали са 14 фарми на територији Војводине удео класе *S* најпожељније оцене трупа се повећао скоро два пута, такође је повећање у проценту класификованих трупова као *E*, док се остале класе процентуално смањују. Евидентно је да се примећује напредак у квалитету трупа, што су одлични резултати с обзиром да још не постоји приступ класификацији трупова на линији клања и последично откуп свиња на основу меснатости. До сада су поједине кланице спорадично спроводиле оцену меснатости и вршиле откуп на основу ње.

Табела 4. Класификација трупова по *SEUROП* систему

Класа	2018.		2022.	
	Број	%	Број	%
<i>S</i>	5365	19,62	3157	36,68
<i>E</i>	13343	48,80	4259	49,49
<i>U</i>	6610	24,18	972	11,29
<i>R</i>	1627	5,59	175	2,03
<i>O</i>	322	1,18	35	0,41
<i>P</i>	74	0,27	8	0,09

У предходном периоду постојало је велико неповерење између самих произвођача и кланичне индустрије која је конгломератског типа и много веће економске моћи од произвођача. Како би се то избегло, пројектом је предвиђено је оснивање Националног контролног тела, које ће вршити контролу споровођења класификације, и обавештавања произвођача, кланичара, Стипс, управе за аграрна плаћања, Инспекције, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде.



Шема 1. Проток информација унутар субјеката који спроводе оцену меснатости на линији клања

Учесници:

Пољопривредни факултет у Новом Саду

Проф. др Иван Радовић, редовни професор – руководилац пројекта

Доц. др Дејан Беуковић

Др Мирослава Половински Хорватовић, виши научни сарадник

Асистент Др Миле Мирков

Дипл. инж. Саво Малешевић

Дипл. инж. Жељко Ратков

Дипл. инж. Велибор Васиљевић

Дипл инж. Слободан Коњевић

Пољопривредни факултет у Београду

Проф.др Драган Радојковић, редовни професор

Проф.др Радомир Савић, ванредни професор

Институт за сточарство, Београд

Др Чедомир Радовић, виши научни сарадник

др Марија Гогић, научни сарадник