AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Стручни рад

Економика пољопривреде
Број 4/2009.
УДК: 330.131:636.4:611.013.2

ОДРЕЂИВАЊЕ ОПТИМАЛНОГ ВРЕМЕНА КОРИШЋЕЊА ПРИПЛОДНИХ КРМАЧА[1]

В. Зекић, , Н. Тица, Б. Станчић, И. Радовић[2]

РЕЗИМЕ: Економски показатељи у свињарској производњи великим делом зависе од резулатата у производњи прасади. Један од битних фактора који утиче на трошкове производње прасади је период коришћења приплодних крмача. По правилу утврђивање оптималног периода коришћења крмача врши се кроз утврђивање оптималног броја остварених прашења. У оквиру раду изведен је обрачун цене коштања прасади у у зависности од момента излучења приплодне крмаче. Обрачун показује да је оптималан период коришћења крмача са аспекта минималне цене коштања од 6. до 8. паритета, након чега долази до раста цене коштања произведеног прасета. Без обзира на то при тумачењу резултата не треба занемарити предност која се остварује високим процентом излучења: брже увођење нових линија назимица и мање енергије за подмирење уздржних потреба. Са друге стране малим процентом излучења се поред смањења трошкова постиже и низак проценат другопраскиња, више товљеника по крмачи, мањи проценат назимица у запату, више потребног простора за крмаче у репродукцији и мање проблема у току периода гестације.

Кључне речи: партус, приплодне крмаче, време излучења, економски оптимум.

[1] Истраживања у оквиру овог рада је финансирало Министарство науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру пројекта бр. ТР-20066, Одрживост ланца масовне производње хране.

[2] Др Владислав Зекић, доцент, проф. др Недељко Тица, Департман за економику пољопривреде и социологију села, проф. др Благоје Станчић, др Иван Радовић, доцент, Департман за сточарство, Пољопривредни факултет Нови Сад.

Увод

Потреба за повећањем економских резултата налаже интензиван систем производње у свим гранама пољопривреде. Ова тенденција се у оквиру свињарске производње огледа у коришћењу приплодног материјала великог генетског потенцијала и примену најсавременијих метода исхране и узгоја. Наведени фактори знатно повећавају трошкове производње, а посебно при узгоју прасади. У складу са тиме, економски резултати који се остварују у свињарској производњи у великој мери су условљени резултатима који се остваре у производњи прасади. Снижавањем и контролом трошкова производње прасади, ствара се основа за економски успешну и ефикасну производњу. На овај начин могућне је кроз нижу почетну вредност унетих грла, утицати на економске резултате укупне производње. Један од фактора који у великој мери утиче на трошкове производње прасади и коме треба посветити посебну пажњу, је рационално искоришћавање приплодних крмача *(Thompson, 2001)*. Под овим се подразумева утврђивање оптималног периода коришћења крмача, исказаног кроз број остварених прашења. На овај начин врши се формирање оптималне паритетне структуре запата и одговарајуће стратегију излучења крмача.

Управо због напред наведеног, циљ овога рада је утврђивање економски оптималног момента излучења крмаче, неопходног за дефинисање стратегије излучења, како би у запату формирали најповољнију паритетну структуру.

Материјал и метод рада

За испитивање су коришћени подаци испитиване групе грла која се састоји 5582 мелеза великог јоркшира и холандског ландраса, које потичу са фарме свиња Богарош – Сента, која користи програмски пакет ПЦ ФАРМ, и податке доставља у Информациони систем за свињарство, Института за сточарство у Новом Саду. Подаци који су коришћени укључују: паритетну структуру, број живорођене прасади, број мртворођене прасади и број одгајене прасади. Обрачун економског оптимума базира се на обрачуну укупних трошкова који настају у производњи прасади. Наведени трошкови укључују обрачун трошкова држања крмаче који је изведен на основу укупних трошкова који укључују исхрану и негу, амортизацију објеката и опреме, зараде запослених и остале трошкове. Трошкови држања крмача обрачунавају се на месечном нивоу и распоређују произведену прасад на основу планираног коефицијета прашења и оствареног броја прасади. Са друге стране врши се обрачун трошкова амортизације основног стада, односно приплодних крмача при чему се исти распоређује на кумулативни

број добијене пресади. На овај начин могуће је добити трошкове произведене прасади за посматрани број прашења. При томе претпоставља се излучење крмаче после посматраног прашења. На основу раније наведених података, обрачунава се просечна и пондерисана цена коштања произведеног прасета.

Резултати истраживања и дискусија

Полазни подаци који се односе на кретање репродукционих резултата за посматрану групу грла приказани су у табели 1. у складу са паритетном структуром запата и величином легла по паритетима. Подаци дати у наредној табели користе се као основа обрачуне укупних трошкова произведене прасади и трошкова производње по једном прасету у зависности од претпостављеног момента излучења.

Табела 1. Број живорођених, мртворођених и одгајених прасади по паритетима код крмача расе велики јоркшир х холандски ландрас

Table 1. Number of liveborn, stillborn and weaned piglets per parity in large white x netheralnd landrace sows

			Живорођено/ *Liveborn*		Мртворођено/ *Stillborn*		Одгајено/ *Weaned*	
Пар.	Н	%	Просек *Average*	Промена	Просек *Average*	Промена	Просек *Average*	Промена
1	1495	26,8	9,4		0,6		7,8	
2	986	17,7	10,3	0,9	0,5	0,0	8,7	1,0
3	771	13,8	10,9	0,6	0,6	0,1	9,0	0,3
4	585	10,5	11,2	0,4	0,7	0,1	9,1	0,0
5	454	8,1	11,5	0,2	0,8	0,0	8,9	-0,1
6	339	6,1	11,3	-0,2	1,0	0,3	8,8	-0,2
7	260	4,7	11,2	-0,1	1,2	0,2	8,6	-0,1
8	191	3,4	11,0	-0,2	1,1	-0,1	8,5	-0,1
9	146	2,6	10,7	-0,3	1,3	0,2	8,1	-0,4
10	115	2,1	10,0	-0,7	1,2	-0,1	7,4	-0,8
11	83	1,5	9,2	-0,8	1,8	0,6	7,4	0,0
12	62	1,1	8,6	-0,5	2,0	0,2	7,0	-0,3
13	39	0,7	9,0	0,3	1,4	-0,7	7,0	-0,1
14	27	0,5	8,0	-1,0	1,9	0,6	7,6	0,6
15	14	0,3	8,2	0,2	1,5	-0,4	6,4	-1,1
16	9	0,2	7,2	-1,0	1,3	-0,2	7,0	0,6
17	5	0,1	4,6	-2,6	0,6	-0,7	6,8	-0,2
18	1	0,0	9,0	4,4	5,0	4,4	8,0	1,2
Сум.	**5582**		**9,5**		**1,4**		**7,9**	

Обрачун трошкова држања крмаче полази од трошкова исхране који се обрачунавају на основу годишње потрошње од 1.200 кг концентрата по крмачи и цене концентрата од 25,17 д/кг. Обрачунати трошкови исхране износе 30.205 динара по грлу годишње.

Трошкови амортизације опреме и објеката обрачунати су на основу стандарних улагања по једној крмачи (производња прасади). Стандарна улагања у опрему износе 171.000 динара, док улагања у објекте износе 114.000 динара по приплодном грлу. Приликом обрачуна амортизације планирани период експлоатације износи 15 година за опрему и 25 године за објекте. У складу са тиме, годишњи трошкови амортизације објеката и опреме износе 7.980 динара по једној крмачи.

Трошкови директног рада утврђени су на основу анагажовања једног запосленог на 100 гајених грла. Обрачун је изведен на годишњем нивоу у складу са уобичајеним зарадама нискоквалификованих радника у пољопривредном сектору Србије. При томе извршен је обрачун припадајућих пореза и доприноса. Укупан износ на овај начин утврђених трошкова распоређује се на предвиђених 100 грла и износе 3.840 д/грлу годишње.

Поред тога, у обрачун су увршетени остали трошкови који укључују трошкве енергије, неге, услуга и опште трошкове зарада. Ове категорије су збирно процењене у износу од 12.000 д/грлу годишње. Годишњи трошкови држања приплодне крмаче израчунати према ранијим наводима износе 62.005 динара годишње, односно 5.167 динара месечно. Приликом обрачуна ове категорије према појединим прашењима предвиђено је 2.2 прашење у просеку годишње. При томе је од набавке приплодне назимице па до првог прашења предвиђен период од два месеца. Са друге стране, амортизација приплодних крмача обрачунава се на основу набавне вредности приплодне назимице од 37.200 динара и ликвидационе, односно кланичне вредности од 11.000 динара. Овако утвђена амортизациона основица распоређује се на укупан број добијене прасади.

Поред тога, трошкови производње прасади садрже и трошкове исхране који се обрачунавају у складу са укупним утрошком концентрата у одгоју од 48 килограма при чему цена истог износи 32,85 д/кг за прву смешу, односно 27,41 д/кг за другу смешу, тако да трошкови материјала у исхрани прасади износе 1.425 динара.

На основу наведени обрачуна изведена је цена коштања произведене прасади у складу са могућим временом коришћења приплодних крмача. Наведени обрачун даје се у наредној табели.

Табела 2. Обрачун цене коштања прасади у зависности од времена експлоатације крмача (дин)
Table 2. Calculation of the piglets' price depending on the time of sow exploitation (RSD)

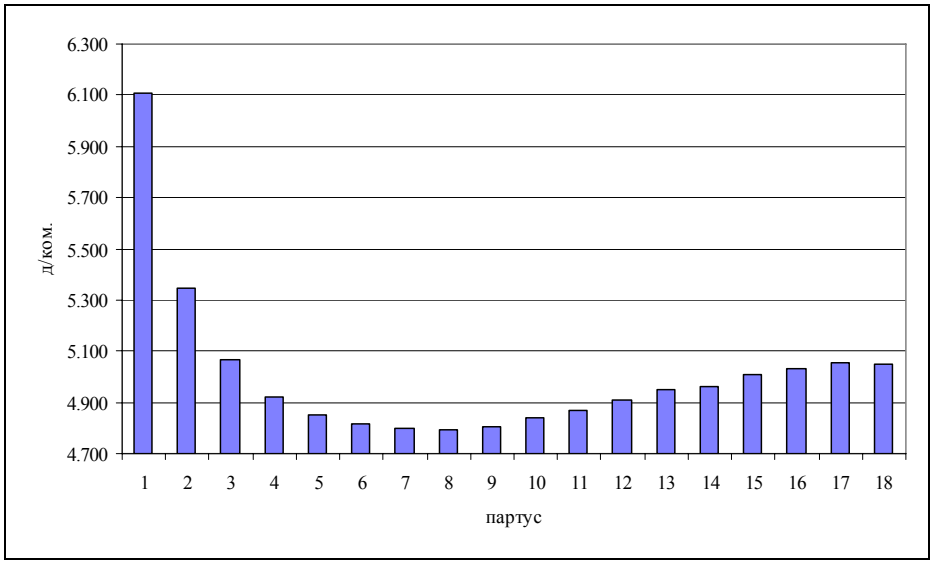
Пар. *Par.*	Број месеци у одгоју *Number of months in weaning*	Укупан број прасади *Total number of piglets*	Троскови држања крмаце *Sow keeping expenses*	Троскови дрзања крмаце по прасету *Sow keeping expenses per piglet*	Амортизација приплодне крмаче по прасету *Amortisation of the brood sow per piglet*	Цена коштања прасета *Price of the piglet*
1	2,00	7,8	10.334	1.325	3.359	6.109
2	7,45	16,5	38.495	2.333	1.588	5.346
3	12,90	25,5	66.656	2.614	1.027	5.066
4	18,35	34,6	94.817	2.740	757	4.922
5	23,80	43,5	122.977	2.827	602	4.854
6	29,25	52,3	151.138	2.890	501	4.815
7	34,70	60,9	179.299	2.944	430	4.799
8	40,15	69,4	207.460	2.989	378	4.792
9	45,60	77,5	235.621	3.040	338	4.803
10	51,05	84,9	263.781	3.107	309	4.840
11	56,50	92,3	291.942	3.163	284	4.871
12	61,95	99,3	320.103	3.224	264	4.912
13	67,40	106,3	348.264	3.276	246	4.947
14	72,85	113,9	376.425	3.305	230	4.960
15	78,30	120,3	404.585	3.363	218	5.006
16	83,75	127,3	432.746	3.399	206	5.030
17	89,20	134,1	460.907	3.437	195	5.057
18	94,65	142,1	489.068	3.442	184	5.051

Како би обрачун приказан у претходној табели било могуће лакше пратити укупна производна цена по једном прасету приказана је на наредном графичком приказу.

Као што је на приказу очигледно економски перидо експлоатације крмача веома је строго одређен биолошком чиниоцима. Како продајна цена прасади на нашем тржишту тренуно износи око 200 д/кг односно 5.000 д/ком могуће је доћи до закључа да је већ са четири прашења по грлу могуће остварити економичну произоводњу. При томе просечна непондерисана цена коштања произведног прасета износи 5.010 динара. Међутим, ако се у обзир узме укупна број произведене прасади долазимо до цене коштања од 5.286 динара што је изнад тржишне цене. Детаљнијим увидом долазимо до

закључка да економски резултати, односно трошкови остају на веома задовољавајућем нивоу све до деветог партуса. Узевши у обзир број прашењевећи од осам пре спада у изузетак негу у правило могуће, уз праћење производних особина грла, препоручити што дужи период експлоатације. При томе треба инсистирати на минимално шест прашења по грлу.

Графикон 1. Цена коштања прасета у зависности
од времена излучивања крмаче
Graph 1. Price of the piglet depending on the time of sow separation



Закључак

На основу резултата добијених у претходним истраживањима, овом раду и увида у литературу дате проблематика могуће је извести закључак о значајном утицају момента излучења приплодних грла на резултате свињарске производње. Изведени обрачуни цене коштања показују да је оптималан период коришћења крмача са аспекта минималне цене коштања од 6. до 8. паритета, након чега долази до раста цене коштања. Без обзиран на наведено, будући да је реч о просечним резултатима посматраног узорка, крмаче које задржавају своје резултате на нивоу просека запата, не треба излучивати из приплода без обзира на паритет.

Будући да су тржишни услови за свињарску производњу веома промењиви и да поједини произвођачи немају утицај на исте економску и пословну стабилност треба тражити у оптималном проценту излучених крмача. При томе не траба занемарити предност која се остварује високим процентом излучења: брже увођење нових линија назимица и мање енергије за подмирење уздржних потреба. Са друге стране, поред смањења трошкова, малим процентом излучења постиже се: низак проценат другопраскиња, више товљеника по крмачи, мањи проценат назимица у запату, више потребног простора за крмаче у репродукцији и мање проблема у току периода гестације. У скалу са тиме потребно је посебну пажњу посветити праћење и управљању времена експлоатације.

Литература

1. *Brisbane. J.R and Chesnais, J.P. (1997):* Relationship Between Backfat and Sow Longevity in Canadian Yorkshire and Landrace Pigs. Canadian Centre for Swine Improvement, Ottawa, Ontario, Canada.
2. *Gadd J. (2000):* What the textbooks don`t tell you…About culling strategy. Pig Progress, vol.16, No. 4, str.22-24.
3. *Gadd J. (2000):* What the textbooks don`t tell you…About culling. Pig Progress, vol.16, No. 3, str.18-19.
4. *Lantz, B. (1998):* Culling Rate Impact Profitability. Hog Feed Facts*,* Volume 8, HOG 1, January.
5. *Morrow, M.(1999):* SOW CULLING PERSPECTIVES. Swine Husbandry, November, 1999 . Volume 22, Number 10.
6. *Петровић Милице и сар., (1987):* Испитивање репродуктивних особина назимица чисте расе и мелеза. ИХ Скуп свигојаца Југославије. Стр. 159-166. Осјек.
7. *Петровић, Милица; Поповић, Љиљана; Кисо, Јела; Срећковић, Дагмара (1993):* Ефекат укрштања свиња у србији: И Репродуктивне особине. Савремена Пољопривреда, вол.41, бр. 1-2, стр. 166-170.
8. *Петровић, Милица; Теодоровић, М.; Вуковић, В.; Радојковић, Д. (2000):* . Оцена генетске варијабилности и приплодне вредности свиња. Симпозијум "Узгој и заштита здравља свиња", Вршац, стр.9-14.
9. *Shostak,B.; Benkov,B.I.; Slanev,S.; Benkov,I. (1991):* The effect genotype, parity, season and year on the reproductive traits of sows. Pig News and Information 1991 Vol. 12 No. 1.

10. *Thompson, H. (2001): MANAGING SWINE REPRODUCTION.* Associate Professor of Animal Science.Circular 1190 University of Illinois at Urbana-Champaign College of Agriculture/Cooperative Extension Service.
11. *Todd, S. (2000):* MANAGING THE SOW FOR OPTIMUM PRODUCTIVITY. North Carolina State University. Department of Animal Science Raleigh, NC 27695-7621.
12. *Крстић, Б.; Пејин, Д.; Дробњаковић, Р.; Томић, Р. (1987):* Утицај дужине периода искоришћавања крмача на економичност производње прасади. Зборник радова ИХ Скупа Свињогојаца Југославије, Осјек, 469-474.
13. *Живковић Б., Радовић Ч. Окановић Ђ., Зекић В. (2007):* "Ефекти различитих технологија држања на добробит прасади у одгоју", Биотехнологија у сточарству, вол. 23, 5-6, књига 2, стр. 259-266, УДК 636, ИССН 1450-9156.
14. *Зекић В., Окановић Ђ., Живковић Б. (2008):* "Економичност производње товних свиња на индивидуалном сектору", Савремена пољопривреда, (LVII), Пољопривредни факултет Нови Сад.

Примљено: 22.06.2009. Одобрено: 10.12.2009.

UDC: 330.131:636.4:611.013.2

ASSESSMENT OF THE ECONOMIC TIME OPTIMUM FOR THE USE OF BROOD SOWS

Vladisav Zekić, Ph.D., Nedeljko Tica, Ph.D.,
Blagoje Stančić, Ph.D., Ivan Radović, Ph.D.
Faculty of Agriculture, Novi Sad, Serbia

Summary

Economic indicators in the pig production depend greatly on the results in the piglet production. One of the factors which have impact on the piglet production expenses is the period of the use of brood sows. Determining the optimal period of the sow usage is made through the assessment of the optimal number of the achieved farrows. In this paper, calculations of the prices have been made for produced piglets relative to the moment of exclusion from the reproduction process. Calculations show that the optimal period of the use of a sow, from the aspect of the minimal price 6 to 8 parities, while the price of a piglet increases afterwards. The advantage achieved by the high percentage of separation should not be neglected: faster introduction of new lines of gilts and less energy for meeting basic needs. On the other hand, apart from the decrease in the costs, low percentage of separation results in the low percentage of second-farrows, more fatlings per sow, lower percentage of gilts in the progeny, more space required for sows in reproduction stage and less difficulties during the gestation period.

Key words: partus, brood sows, exclusion from the reproduction process, economic optimum.

Author's address

Dr Vladislav Zekić
Poljoprivredni fakultet Novi Sad
Trg Dositeja Obradovića 8.
21 000 Novi Sad
Republika Srbija