

Inž. Petar Bosnić

PIK »Sljeme« Svinjogojska farma Sesvete

NEKA REPRODUKTIVNA I PROIZVODNA STVOJSTVA COTSWOLD SVINJA

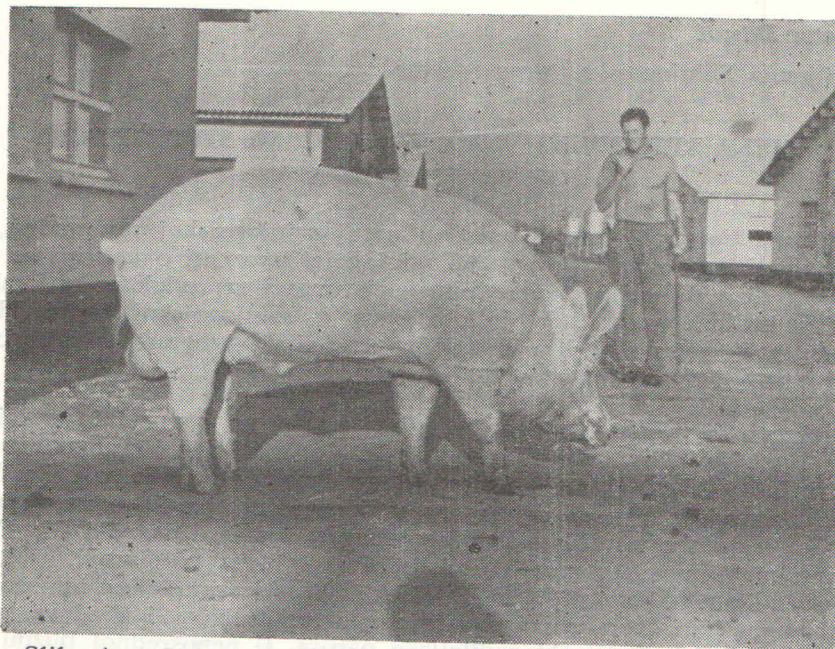
Križanci Cotswold su nepoznati u našoj svinjogojskoj proizvodnji, te će se ovim jugoslavenski proizvođači-svinjogojci upoznati o kakvim se križancima radi o njihovim proizvodnim svojstvima i reproduktivnim kvalitetama. Kontrolna proizvodnja je obavljena u svinjogojskoj farmi PIK-a »Sljeme« u Sesvetama, a čiji je uzgojno selekcijski program također baziran na uzgoju i proizvodnji tovljenika križanaca.

Križanci Cotswold, odnosno roditeljski parovi su uzgojeni i selekcionirani u Engleskoj kod tamošnje kompanije Cotswold Pig Development Co. L.T.D. iz Witcombea. Prema postojećim rezultatima pokušalo se ući u kontrolnu proizvodnju, ako ne drugo ono radi mogućnosti prilagođavanja ovih križanaca uvjetima u velikim svinjogojskim farmama. Cotswold Pig Development ima razgranatu mrežu proizvodnih punktova po Evropi. Tako na primjer italijanska firma C.I.P.-ZOO-AGRA iz Brescie surađuje s tom engleskom kompanijom, koja joj isporučuje generaciju baka i djedova, a to znači da proizvode Cotswold roditeljske parove. U neposrednoj blizini Ancone i Rima nalaze se velika tovlilišta gdje se proizvode i tove križanci Cotswold. Ostalim potencijalnim kupcima se prodaju samo roditeljski parovi tj. rasplodnjaci i nazimice određenih Cotswold linija, gdje bi onda bila moguća proizvodnja u finalnom dijelu trolinijskog križanca tovljenika Cotswold ABC.

Proizvodnja ovih križanaca je bazirana na uzgoju triju linija, a koje su selekcionirane u Engleskoj i to: linija A, linija B i linija C.

Linija A je muška linija i nastala je kao produkt pet pasmina u međusobnom uzastopnom križanju. Križanje je vršeno između pasmine Veliki Yorkshir i drugim domaćim bijelim pasminama svinja. Rasplodnjak ove linije je čvrste konstitucije, te se njegovi potomci odlikuju velikim dnevnim prirastima uz povoljnu konverziju hrane. Kvalitet kao i postotak mesa kod zaklanih grla također je povoljan. U tipu je kao rasplodnjak velikog Yorkshira, a ova linija A se prodaje kupcima kao linija nerastova u proizvodnji Cotswold tovljenika. Iako je ovaj rasplodnjak nastao u linijskom uzgoju, od strane nacionalnog državnog udruženja uzgajача svinja izdaje se slusbeno rodovnica gdje je naznačena pasmina i to Velika Bijela.

Linija B je također muška linija, a uzgojena je sa svrhom da u daljnem uzgoju posluži za dobivanje ženskog roditelja Cotswold tj. dvolinijskog križanaca BC. Ova linija je nastala uzgojem u čistoj krvi pasmine Velikog Yorkshira, te je ovo homozigotni rasplodnjak pasmine velikog Yorkshira, a koji se odlikuje poznatim svojstvima Yorkshir pasmine. Kod ove linije je postignuta rekordna težina prasadi od 90 kilograma žive težine u starosti od 118 dana.



Slika 1 — Jednolinijski nerast Cotswold linija A, M. B. — 4625

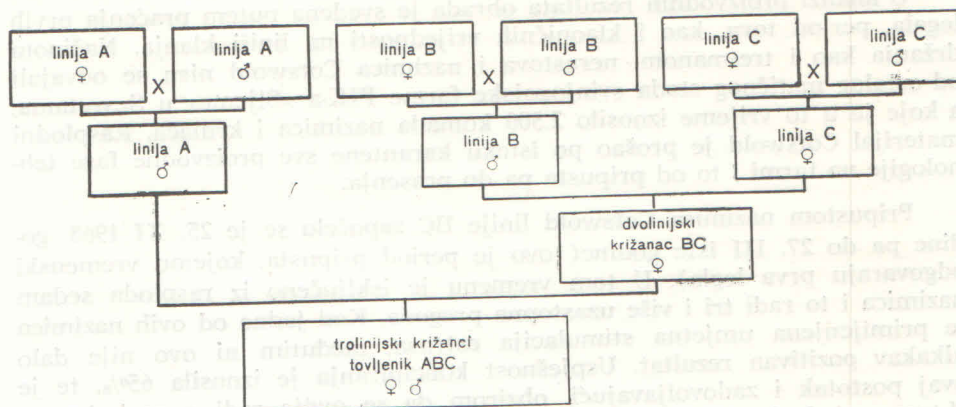
Linija C je ženska linija, a nastala je križanjem između holandskog landrasa i velikog Yorkshira. Ove nazimice su nešto manje po uzrastu, te su im potrebe za hranom manje. Posjeduju sve osobine dobre matere. Prasad u starosti od pedeset i šest dana postižu težinu od 20—23 kilograma žive težine. Osnovna boja je bijela, te se sporadično pojavljuju u malom broju crne pjege.

Tabela 1 — Proizvodna svojstva Cotswold linije C prema publiciranim podacima istoimene firme

Obilježje	Dana - kg	Plodnost	
		leglo	prosječno opraseno
Starost kod 1. pripusta	190	1.	8,5
Težina kod 1. pripusta	95	2.	9,7
Utrošak hrane u graviditetu	260	3.	10,5
Utrošak hrane od poroda do 1. pripusta	280	4.	10,5
Težina nazimica kod 1. prasnja	150	5.	10,5
Prosječna težina prasadi u 1. leglu	1,450	6.	10,0
Prosječna težina prasadi u 2. leglu	1,425	7.	9,7
		8.	9,2

Sve tri linije služe kao baza za uzgoj roditeljskih parova, a zatim se parenjem linije A i linije BC masovno proizvodi trolinijski križanac tovljenik Cotswold ABC.

GENETSKA SHEMA KRIŽANACA COTSWOLD



Trolinijski križanac Cotswold ABC je produkt križanja linije A (otac) i dvolinijskog križanca BC (mati). Kao što je vidljivo iz genetske sheme, rasplodnjak linije A ostaje u daljnjoj proizvodnji kao nerast jednolinijski, dok su nazimice-matere dvolinijske križanke BC. Na svinjogojskoj farmi PIK-a »Sljeme« u Sesvetama su u proizvodnji roditeljski parovi linije A i linije BC, te bi se buduća eventualna suradnja s ovom firmom bazirala isključivo na kupnji roditeljskih parova linije A i linije BC.

Tabela 2 — Karakteristike trolinijskog križanca Cotswold ABC prema podacima firme Cotswold P. D.

Starost dana	Prosječna težina	Utrošak hrane	Konverzija
— 60	22	16,5 kg	0,75
— 100	50	—	—
60—100	—	73,0	2,60
— 170	90	—	—
100—170	—	131,0	3,27
—	22—90	—	3,00

Prosječna konverzija za križance ABC od poroda do težine 90 kilograma iznosila bi 2,42 kilograma hrane za jedan kilogram prirasta. Križanci-tovljenici ABC bi se trebali odlikovati velikom količinom mesa odlične kvalitete, a koji bi rezultirao iz kratkog perioda provedenog u tovu. Ovo bi ujedno bila jedna od najvažnijih prednosti i osobina križanaca Cotswold u usporedbi s drugim križancima i tovljenicima čistih pasmina.

VLASTITA ZAPAZANJA I REZULTATI

U analizi proizvodnih rezultata obrada je svedena putem praćenja prvih legala, period tova, kao i klaoničnih vrijednosti na liniji klanja. Načinom držanja kao i tretmanom, nerastova i nazimica Cotswold nisu se odvajali od ostalog matičnog stada svinjogojske farme PIK-a »Sljeme« u Sesvetama, a koje je u to vrijeme iznosilo 2.500 komada nazimica i krmača. Rasplodni materijal Cotswold je prošao po isteku karantene sve proizvodne faze tehnologije na farmi i to od pripusta pa do prasenja.

Pripustom nazimica Cotswold linije BC započelo se je 25. XI 1968. godine pa do 27. III iste godine (ovo je period pripusta, kojemu vremenski odgovaraju prva legla). U tom vremenu je isključeno iz rasploda sedam nazimica i to radi tri i više uzastopna pregona. Kod jedne od ovih nazimica je primijenjena umjetna stimulacija estrusa, međutim ni ovo nije dalo nikakav pozitivan rezultat. Uspješnost koncipiranja je iznosila 65%, te je ovaj postotak i zadovoljavajući, obzirom da se ovdje radi o nazimicama. U tom periodu koncepcija je na cijeloj farmi iznosila 71%.

Nerastovi Cotswold (linija-A) su u vrijeme pripusta bili stari osam mjeseci, a po srodstvenoj liniji su braća, jer potječu iz legla sa 17 oprasene i 15 othranjene prasadi. Oni su oplođivali ne samo Cotswold nazimice, već radi potpunijeg iskorištenja i nazimice, križanke švedski landreas Veliki Yorkshir. Uspješnost korištenja nerastova Cotswold u oplodnji prikazana je u tab. br. 3.

Tabela 3 — Pripusti nerastova Cotswold linije A

Nerast M. B.	Broj skokova			Oplođeno			Broj pregona	% kon- cepcije
	prirod. skok	skok za U. O.	UKUP- NO	prirod.	U. O.	UKUP- NO		
4622	24	—	24	24	—	24	11	54,16
4623	22	1	23	22	1	23	—6	73,91
4624	—	—	—	—	—	—	—	—
4625	5	8	13	5	9	14	7	50,00
4626	11	—	11	11	—	11	5	54,54
4628	11	4	15	11	9	20	11	45,00
Svega Ukupno	73	13	86	73	19	92	40	56,62

Nerast s matičnim brojem 4624 je isključen iz rasploda zbog impotencije i parensisa. Broj skokova drugih nerastova je varirao, kao i iskorištenje u prirodnom pripustu ili u umjetnom osjemenjivanju, te je adekvatno tome i izračunat postotak koncepcije. U kvaliteti sperme i po obimu ejakulata također je bilo velikog osciliranja. Količina ejakulata je varirala od 110 ccm — 450 ccm. Na temelju ocjene o progresivnoj pokretljivosti

NATIONAL PIG BREEDERS' ASSOCIATION

(Incorporated January 25th. 1886)

51a Clarendon Road



Watford, Herts.

BERKSHIRE - GLOUCESTER OLD SPOTS - LARGE BLACK - LARGE WHITE - MIDDLE WHITE - TAMWORTH - WELSH - WESSEX SADDLEBACK -

PEDIGREE CERTIFICATE — FOR ANIMAL EXPORTED FROM THE UNITED KINGDOM

BREED Large White SEX Male EAR No. AMJ 4625 BORN 8th February 1967
(Day) (Month) (Year)

NAME OF ANIMAL ARDENCOTE CHAMPION BOY 726th HERD BOOK NUMBER 386211

FROM A LITTER OF 17 PIGS BORN AND 15 PIGS REARED

BREEDER Cotswold Pig Development Co. Ltd., Bentham Lane, Witcombe, Gloucestershire.

PURCHASED BY Yugotransport, Zagabria, Vodovodna 20/A.

DATE 12th August, 1967 FOR EXPORTATION TO YUGOSLAVIA

SERVICE DATE (IF ANY)*
(see reverse for details of service boar) (Day) (Month) (Year)

SIRE	Ardencote Champion Boy 702nd 374259 (8 - 8)	}	SIRE	Wisdom Champion Boy 24th 368379 (12 - 11)
			DAM	Ardencote Lassie 80th 42298 (7 - 6)
DAM	Ardencote Lassie 86th 63364 (10 - 10)	}	SIRE	Ardencote Champion Boy 684th 365747 (10 - 7)
			DAM	Ardencote Lassie 78th 39402 (- 7 - 6)

Figures in brackets show the number of pigs born and reared in the litter in which an animal was born

ASSOCIATION'S CERTIFICATE AND SEAL

I HEREBY CERTIFY that the foregoing pedigree has been examined by me and that the

Large White

Male

Breed and Sex

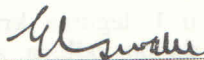
ARDENCOTE CHAMPION BOY 726th

386211

(Name and Herd Book Number)

is entered in Volume 84 of the National Pig Breeders' Association Herd Book.

Certified by order of the Council this 17th day of August, 1967.


Signature of Secretary and the Seal of the National Pig Breeders' Association

CHECKED
AND
ENTERED
CERTIFICATE
No.

2036



Sl. 2 — Pedigree Cotswold rasplodnjaka Linija A, matični broj 4625

spermatozoida, progresivna pokretljivost je iznosila 50—100%. Uzimajući u obzir količinu ejakulata kao i ocjenu o progresivnoj pokretljivosti spermatozoida, sa jednim ejakulatom izvršen je nedovoljan broj umjetnih oplodnji (13 ejakulata : 19 umjetnih oplodnji). Ako k tome dodamo da su nerastovi bili vitaminizirani vitaminima kompleksa AD₂E radi poboljšanja kvalitete sperme i zbog povećanja obima ejakulata, nameće se zaključak da se ovi nerastovi nisu prilagodili na uvjete držanja i tretmana u industrijskoj proizvodnji (nerastovi su držani u individualnim boksovima sa ispušnom nogu te je i ovo jedan od razloga nemogućnosti prilagođavanja uvjetima koje zahtijeva industrijska proizvodnja.

U analizi proizvodnih rezultata nerastova Cotswold iskazana su ne samo proizvodna svojstva nerastova već i nazimica čija su prva legla posebno praćena i analizirana.

Tabela 4 — Prosječni proizvodni rezultati nerastova linije A u kombiniranom pripustu (nazimice Cotswold i nazimice križanke)

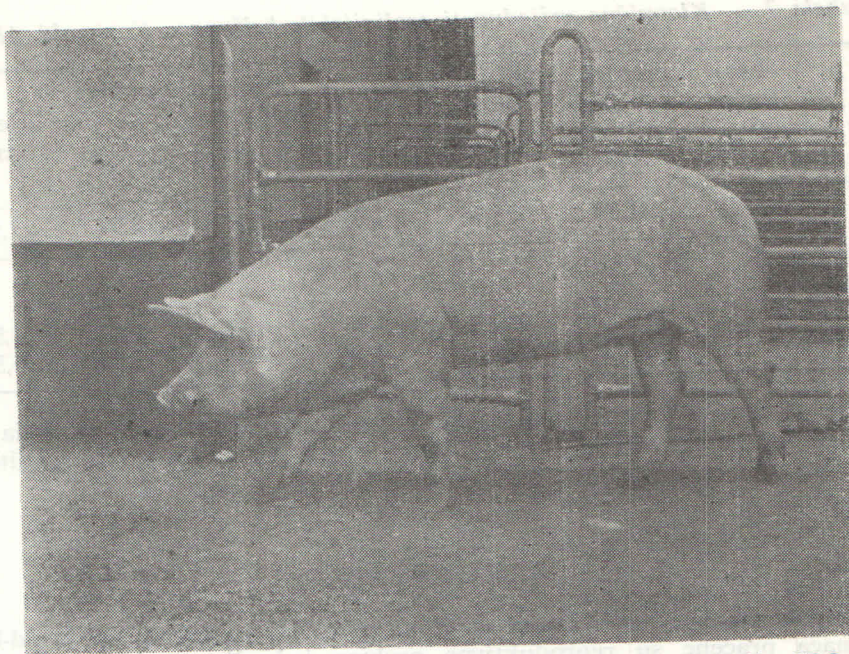
Nerast M. B.	Broj legala	Ukupno opraseno kom.	tetovirano 2. dana kom.	težina 2. dan kg.	odbijeno 28. dan kom.	težina 28. dan kg.	uginuće %
4622	13	10,384	8,923	1,525	7,750	6,684	28,40
4623	17	10,117	8,823	1,475	6,823	7,086	20,98
4625	7	10,857	9,714	1,436	7,857	6,427	24,65
4626	6	10,500	9,666	1,427	6,666	6,435	33,33
4628	9	10,444	9,444	1,504	7,000	6,950	28,40
5	52	10,384	9,173	1,482	7,057	6,791	28,03

U ovoj analizi učestvuju krmače Cotswold linije BC sa 32 legla. Rezultati govore o prosječnim vrijednostima nerastova Cotswold po svim navedenim obilježjima, a postotak smrtnosti je izračunat danom odbića u starosti od 28 dana. Posebno je uočljiv veliki postotak smrtnosti u dojnom periodu.

Tabela 5 — Analiza 1. legala krmača Cotswold linije BC parenih sa nerastovima Cotswold linije A (plodnost i preživljavanje)

Obilježje	broj legala	X			X.		s	K. V.
		X	\bar{x}	mx	min.	max.		
Opraseno prasadi	32	9,406	0,438	3	14	2,409	25,61	
Odbijeno prasadi sa 28. danom	32	5,875	0,568	0	11	3,159	53,77	

Posebno je kod ovih rezultata u 1. leglima krmača Cotswold uočljiva tendencija pada othranjene prasadi danom odbića, a što je izraženo sa koeficijentom varijacije od 53,77% i velikim rasponom u varijacionoj širini. Broj othranjene prasadi je kod kombiniranog pripusta mnogo veći danom odbića i iznosi 7,057 komada prasadi, dok je kod Cotswold krmača 5,875 komada prasadi po jednom leglu.



Slika 3 — Trolinijski križanac — tovljenik Cotswold, linija ABC

Tabela 6 — Prosječne težine trolinijskih križanaca Cotswold ABC
2. dana i 28. dana

Broj legala	tetovirana komada 2. dana po leglu	težina prasadi 2. dana kg	odbijeno komada 28. dana po leglu	težina prasadi 28. dana kg	mortalitet % do 28.dana
32	8,590	1,422	5,875	6,370	35,61

Daljnja analiza i praćenje trolinijskih križanaca tovljenika ABC je bila kroz period tova nemoguća jer su bili raspršeni među ostalim tovljenicima u različitim objektima. Stoga smo se ograničili samo na ocjenu kvalitete prilikom klanja. Na liniji klanja je mjereno: dužina polutki i to od os pubis do vrha sternuma, težina toplih polutki, debljina slanina na križima (tri mjere), te debljina leđne slanina mjerene nad 12. rebrom. Trolinijski križanci Cotswold ABC, su isporučivani na klanje prema težinskoj dospelosti za klanje, a nalazili su se u masi sa ostalim tovljenicima kada je dnevno klano cca 600 tovljenika proizvedenih na farmi. Ušni brojevi na svakom tovljeniku omogućili su identificiranje svakog tovljenika, te adekvatno tome su i praćene klaonične vrijednosti.

Tabela 7 — Klaonične vrijednosti trolinijskih križanaca Cotswold ABC

	broj tovljenika	prosječ. dužina polutki cm	prosječ. težina polutki kg.	debljina slanine križa cm.			leđa cm.
				1.	2.	3.	
	64	81,39	75,96	2,91	2,61	2,92	2,52
varijaciona širina							
MINIM.		75,00	63,00	1,50	1,40	1,50	1,50
MAX.		88,00	100,00	4,70	4,50	5,50	4,50

Na temelju dobivenih podataka o kvaliteti, može se zaključiti da su križanci Cotswold grla osrednje dužine i u prosjeku vrlo dobre kvalitete, ali s varijabilnim obilježjima.

ZAKLJUČAK:

1. Na pokusno uveženom stadu od 32 nazimice i 6 nerastova Cotswold-križanaca praćene su reproduktivne osobine i kvalitet polutki njihovog potomstva da se stekne uvjerenje o mogućnosti uklapanja tih grla u uvjete koje pruža industrijska proizvodnja s velikom aglomeracijom.
2. Raspoloživi literarni podaci o kvalitetama i proizvodnim osobinama Cotswold-križanaca upućuju na vanrednu vrijednost tih svinja, no u ovoj sredini nakon importiranja, dobiveni su začuđujuće porazni rezultati.
3. Dobiveni rezultati dokazuju da ne postoji nikakvo ekonomsko opravdanje za ogromnu industrijsku proizvodnju svinja na bazi permanentnog uvoza roditeljskih linija za proizvodnju trostrukih Cotswold-križanaca.

LITERATURA:

- Belić J., Ognjanović A., Šterk V.; *Suvremeno svinjogojstvo*. Zadruga knjiga, Beograd, 1961.
- Hrasnica F., Ogrizek A.; *Stočarstvo, opći dio*. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb, 1961.
- Matično knjigovodstvo u selekcijskoj službi svinjogojske farme PIK-a »Sljeme« u Sesvetama.
- Maiali ibridi Cotswold (Cip-Zoo-Agra, Brescia)
- Sviben M., Jakšić S., Vugljenović Z.; *Mogućnosti uzgoja svinja u velikim svinjogojskim poduzećima i značenja njihova iskorištavanja za zemaljsko svinjogojstvo*. *Stočarstvo* br. 11/1 1968. (referat na skupu svinjogojaca 1968. u Opatiji)
- Vrljić D.; *Klaonička kakvoća svinja iz različitih područja Jugoslavije*. *Stočarstvo* br. 12/2 1968. (referat na skupu svinjogojaca 1968. u Opatiji)
- Winters L. M.; *Odgajivanje životinja* 1961. (prevod)