

OSNOVNI PRINCIPI PROGRAMA GOJIDBENE IZGRADNJE SVINJA U SR HRVATSKOJ

U V O D

Stanje svinjogojske proizvodnje, naša saznanja, potrebe i mogućnosti odavno su ukazivali na neophodnost izrade programa uzgoja i selekcije svinja, koji bi bio putokaz i pomoć proizvođačima, a društvu podloga i orijentacija za usmjeravanje ove proizvodnje.

Uvažavajući da je proizvodnja svinja i svinjskog mesa od vitalnog interesa za niz proizvodnih grana pojedinih područja, tržišta i zajednice u cjelini, izrada programa i pokretanje novog suvremenijeg načina rada dobiva vrlo važnu i odgovornu ulogu.

Poznato je iskustvo da je u nas od 1953. godine uloženo mnogo sredstava, rada i napora za unapređivanje ove proizvodnje. Isto tako je poznato i to da su česte poteškoće u prometu svinja imale za posljedicu značajne padove u ovoj proizvodnji što je prouzrokovalo da se sve ono što je u selekciji svinja postignuto u vrijeme »konjunktura« propalo i vraćalo na početak u uzgojnom radu. To je predstavljalo ozbiljnu poteškoću u kontinuiranom radu u unapređivanju svinjogojske proizvodnje. Izradom ovakvog programa kojeg bi usvojile zainteresirane organizacije i odgovorne institucije, uvjetovalo bi se i određeno ponašanje svih učesnika u lancu proizvodnje svinja. Time bi ovakav program mogao biti i podloga za poduzimanje odgovarajućih stabilizacijskih mjera kao preduvjeta za uspješno poslovanje i izvršenje programa.

I. CILJ I OSNOVNE POSTAVKE GOJIDBENOG PROGRAMA

Imajući na umu zahtjeve sve osjetljivijeg domaćeg, a naročito stranog tržišta, kao i zahtjeve proizvođača, prerađivača i zajednice u cjelini, cilj i zadaci programa u proizvodnji bi se saželi u slijedećem:

1. Uzgojnim programom poboljšati proizvodna svojstva u svrhu rentabilnije proizvodnje i kvalitetnijeg materijala na liniji klanja.

2. Postaviti program na taj način da je moguće koristiti rezultate dosadašnjeg uzgojnog rada.

2. Postaviti program na taj način da je moguće koristiti rezultate dosadašnjeg uzgojnog rada.

Mr Ivan JURIĆ, Fakultet poljoprivrednih znanosti Zagreb, Stojan JAKŠIĆ, dipl. inž. RO »Sljeme« Svinjogojstvo farma Sasvete, Marijan JANEŠ, Zvonko PEČARIĆ i Zdravko VUGLJENović, svi dipl. inženjeri, POLJOPRIVREDNI CENTAR HRVATSKE, RJ Stočarski selekcijski centar

3. Odvojeno vršiti procjene uzgojnih vrijednosti sa stajališta uzgoja u čistoj krvi i sa stajališta optimalnog korištenja heterozis efekta.

4. Program postaviti na taj način da se njegovim ostvarenjem može početi od sadašnjeg stanja, a da se do potpunog ostvarivanja programa može doći i etapno.

II. PASMINSKA STRUKTURA, GENETSKI POTENCIJAL

a) Društvene farme

Rasplodni fond svinja na pojedinim društvenim farmama formiran je na temelju zatečenog stanja svinja, kojima je glavna odlika bila bijela boja. Druge pak farme nabavljale su čistokrvni ishodični rasplodni materijal sa strane. Isto tako su pojedine farme nabavljale nerastove iz uvoza. Prema tome neke farme imaju čistokrvni rasplodni materijal, a pojedine križani. Međutim i kod farmi koje imaju križani materijal postoji manji broj grla u istoj pasmini.

Od postojećih 63.634 matičnih krmača u 1977. god. otpada na:

— veliki jorkšir	1.227 krmača
— od toga	397 prvopraskinja
— švedski landrace	1.877 krmača
— od toga	488 prvopraskinja
— holandski landrace	403 krmača
— od toga	193 prvopraskinja
— njemački landrace	95 krmača
— od toga	23 prvopraskinja
— belgijski landrace	32 krmača
— od toga	20 prvopraskinja

Pasminski sastav nerastova je različiti (veliki jorkšir, švedski landrace, holandski landrace, njemački landrace, belgijski landrace, hipor), a oplodnja se vrši na osnovu pojedinačnih programa pojedinih farmi.

Proizvodne krmače na farmama su uglavnom u tipu križanaca.

Sistem križanja nije uvijek provoden svjesno i planski. Međutim, ima farmi koje su prišle proizvodnji križanaca s unaprijed određenim programom i planom, te tako dobili očekivane kombinacije križanih svinja. Često puta je plansko križanje vršeno na bazi međusobne oplodnje velikog jorkšira i švedskog landracea, a dobiveni križanci su se dalje oplođivali s izrazito mesnim pasminama svinja (njemački i holandski landrace, belgijski landrace, hipor). Tamo gdje je vršeno neplansko križanje, dobivene su svinje s različitim i uglavnom nepoznatim udjelom pojedinih pasmina.

Dosadašnji rad na gnojiljenoj izgradnji bazirao se na parcijalnim programima pojedinih farmi. Programi su obuhvaćali proizvodnju čistopasminskih grla, koja su služila kao ishodišni materijal i za remont, te križanih grla za dobivanje prasadi za tov.

Za dobivanje čistih pasmina kao i križanaca, koristio se je domaći rasplodni materijal ali i uvozni, što se osobito odrazilo na uvozu muških rasplodnih grla.

Proizvodnja čistih pasmina kao i križanaca bazirala se je na određenim programima, koji su obuhvaćali ocjenu krmača na temelju eksterijera i njihove reprodukcije. Zatim na odabiranju muškog potomstva na osnovu provedenog testa, te ženskog podmlatka na osnovu ocjene eksterijera, određivanja životnog prosječnog dnevnog prirasta i prosječne debljine slanine.

Na temelju ovako postavljenih programa dobiveni su slijedeći rezultati:

Prosječni broj krmača	god. indeks prasnja	pros. živo opr. i odhr. prasadi	živo godišnje	prosječ. opr. i odb. prasadi po leglu
15.793	2,38	22,72	19,86	9,55 8,35

Ovi rezultati su prema pasminama slijedeći:

švedski landrace

broj krmača	φbroj legala	φbroj po krmači ž. opr. i odb. prasadi	φbroj po leglu ž. opr. i odb. prasadi	φtež. kod poroda	φtežina sa 28 dana		
1	2	3	4	5	6	7	8

starije krmače

1.389	2,42	24,23	20,94	10,79	9,33	1,13	5,93
-------	------	-------	-------	-------	------	------	------

prvopraskinje

488	1,24	12,19	10,03	9,86	8,11	1,15	5,11
-----	------	-------	-------	------	------	------	------

veliki jorkšir

starije krmače

829	2,14	23,25	20,36	10,84	9,47	1,27	5,15
-----	------	-------	-------	-------	------	------	------

prvopraskinje

398	1,13	11,24	9,72	9,90	8,57	1,18	5,09
-----	------	-------	------	------	------	------	------

holandski landrace

starije krmače

210	2,26	23,23	20,18	10,28	8,93	—	5,17
-----	------	-------	-------	-------	------	---	------

prvopraskinje

193	1,0	9,51	8,17	9,51	8,17	—	4,92
-----	-----	------	------	------	------	---	------

1	2	3	4	5	6	7	8
njemački landrace							
starije krmače							
72	1,71	15,78	12,85	9,21	7,50	1,39	4,64
prvopraskinje							
23	1,26	10,74	8,90	8,54	7,08	1,35	4,86
belgijski landrace							
starije krmače							
12	1,92	14,42	12,50	7,52	6,52	1,58	4,66
prvopraskinje							
20	1,05	8,55	7,35	8,14	7,00	1,28	4,92

Dnevni prirasti u tovu kretali su se oko 560 kg, a konverzija hrane iznosila je oko 3,93 kg. Na liniji klanja tovljenici s društvenog sektora u prosjeku su postizavali oko 30,5 mesnih jedinica.

Kod ocjene kvalitete u zaklanom stanju moglo se utvrditi da postoji značajna heterogenost grupa tovljenika na liniji klanja, mesnatost je također nezadovoljavajuća, a debljina slanine, kao i dužina trupa ne odgovaraju zahtjevima mesne industrije. To se odnosi na veći dio proizvodnih organizacija.

Kod prvopraskinja se svojstvo za plodnost odnosno preživljavanje po klasama smanjuje za jedno grlo.

Na temelju ostvarene ocjene, najbolje se krmače razvrstavaju u grupu nerastovskih majki, zatim krmače za remont matičnog stada, te krmače za remont proizvodnog stada.

III. TEORETSKE OSNOVE U PRISTUPU GOJIDBENOG PROGRAMA

Osnovni cilj svakoga gojidbenoga programa jeste promjena frekvencije gena populacije. Problematika ove promjene u svinjogojstvu otežana je činjenicom da je kompletan genotip svake jedinice sa stajališta mehanizama genskih efekata, sastavljen od aditivnog dijela genotipa, dominantnog dijela genotipa, dijela genotipa gdje djeluje epistaza i predominantnog dijela genotipa. Kako su načini i mogućnosti promjene frekvencije gena unutar raznih dijelova genotipa različiti, to se željeni efekti ne mogu dobiti u svakom dijelu genotipa pomoću istih uzgojnih metoda.

Iz tih razloga program obuhvaća dva dijela između kojih je bitna razlika sa stajališta cilja kada je u pitanju frekvencija gena u populaciji, kao i sa stajališta metoda, pomoću kojih se željeni cilj postiže.

Prvi dio programa obuhvaća uzgoj u čistoj krvi, gdje je osnovni cilj postići homozigotnost za obje strane roditeljskih prava. Osnovni cilj selekcije u ovom dijelu je postići što veći rezultat selekcije prema formuli $R = sd \cdot h^2$ gdje je »R« rezultat selekcije ostvaren u jednom generacijskom intervalu, a »sd« selekcijski diferencijal kao razlika između roditeljskih parova i prosjeka populacije. Da bi se mogao izračunati »sd« potrebno je u populaciji prema svojstvima na kojima se vrši selekcija poznavati \bar{x} , a i postotak populacije koji je potreban za formiranje slijedeće generacije.

Selekcijski diferencijal se dobiva prema formuli

$$sd = \frac{\bar{o} + \bar{M}}{2} - \bar{x}, \text{ gdje je } \bar{o} = \bar{x} + z s, \text{ te } \bar{M} = \bar{x} + z s$$

Naravno, da je ovom metodom moguće ostvariti određeni rezultat selekcije, samo ako za navedeno svojstvo postoji h^2 . Kako je u selekciji teško ostvariti »sd« prema pojedinim svojstvima, naročito kada se vrši selekcija na više svojstava, u programu će se koristiti i ostvarivanje najviših ekonomskih efekata za grupe svojstava putem selekcijskog indeksa.

Osnovni princip postavljanja selekcijskog indeksa koji će biti korišten jeste:

$I = b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots \pm b_k x_k$, gdje je $x_1 : x_2$ itd. vrijednost osobina pojedine jedinke; $b_1 : b_2$ itd. parcijalni koeficijent regresije koji se dobiva na bazi elemenata ekonomske težine te osobine (a) nasljednosti te osobine (h^2) te genetske povezanosti te osobine s ostalima koje konstruiraju selekcijski indeks (rg). Osnovne formule pomoću kojih se dobivaju parcijalni koeficijenti regresije, a time i konstrukcija selekcijskih indeksa su:

- 1) $Vp(x_1) b_1 + COVp(x_1 x_2) b_2 + \dots + COVp(x_1 x_k) b_k =$
 $= V_A(x_1) a_1 + COV_A(x_1 x_2) a_2 + \dots + COV_A(x_1 x_k) a_k =$
- 2) $COV_p(x_2 x_1) b_1 + Vp(x_2) b_2 + \dots + COVp(x_2 x_k) b_k =$
 $= COV_A(x_2 x_1) a_1 + V_A(x_2) a_2 + \dots + COV_A(x_2 x_k) a_k$
- 3) $COVp(x_k x_1) b_1 + COVp(x_k x_2) b_2 + \dots + Vp(x_k) b_k =$
 $= COV_A(x_k x_1) a_1 + COV_A(x_k x_2) a_2 + \dots + V_A(x_k) a_k$

Na bazi ovih principa u programu će biti postavljeni selekcijski indeksi, a ostvarivanje R (rezultata selekcije) će se vršiti kombiniranjem ostvarivanja sd prema pojedinim osobinama neovisnim izlučivanjem i izborom jedinki na bazi selekcijskih indeksa. Tijekom programa kada budu postojali potrebni podaci odredit će se ostvarivanje sd u broju standardnih devijacija kao i veličina I u dinarskim iznosima.

Naravno, da se ovim postupkom osigurava stvaranje homozigotnih jedinki u aditivnom, dominantnom, dijelu genotipa gdje djeluje epistaza, ali ova metoda dovodi do frekvencija gena $p=0,5$ i $q=0,5$ za predominantni dio genotipa.

Kako je cilj programa koristiti i heterozis efekte čije je ishodište predominantni dio genotipa, te kako je za korištenje potrebno, da ovaj dio genotipa bude također homozigotan, ali u različitim alelnim parovima gena po unijama, jasno je, da je teoretska osnova korištenja efekata heterozisa drugačija od osnove uzgoja u čistoj krvi. Određivanje uzgojne vrijednosti jediniki unutar linije vršit će se na bazi vrijednosti križanaca, a osnovni princip procjene bit će:

$$\begin{array}{l} \text{procjena efekata} \\ \text{heterozisa} \end{array} = \frac{\text{sredina } F_1}{\text{potomaka}} - \frac{\text{sredina roditeljskih}}{\text{pasmına}}$$

Vrednovanje jedinka sa stajališta heterozisa će biti odstupanje F_1 potomaka jedinki unutar F_1 križanaca vršnjaka.

Osnovni princip ovakve procjene uzgojne vrijednosti će se primjenjivati na F_2 križancima.

Objašnjenje potrebe određivanja uzgojnih vrijednosti jedinki i unutar linija najbolje ilustrira objašnjenja Lasleya, da kod ostvarivanja sd na dijelu genotipa kojega određuje predominantni genotip ne daje nikakav rezultat selekcije, jer izbor jedinke za stvaranje slijedeće generacije s (prema Lasleyu) vrijednošću 2,20 uvijek daje prosječnu vrijednost populacije 1,90 dok izbor jedinki s vrijednošću 1,60 koje su homozigotne ali u različitim alelnim parovima gena unutar linija, daju populaciju čija je vrijednost 2,20. Ovo se objašnjava činjenicom da selekcija protiv homozigotnih jedinki čija je fenotipska vrijednost niska daje prema Falkneru promjenu frekvencije gena Δq u iznosu od

$$+ \frac{p q (s_1 p - s_2 q)}{1 - s_1 p^2 - s_2 q^2}, \text{ a vrijednost ovoga izraza je kod uvrštavanja vrijed-$$

nosti za $p = 0,5$ i $q = 0,5$ jednaka 0. Ako se u populaciji vrši uzgoj u čistoj krvi onda se za predominantni dio genotipa upravo održava frekvencija genotipa $p=0,5$ i $q=0,5$ pa zato samo uzgoj u čistoj krvi ne može dati optimalne rezultate selekcije.

IV. METODE UZGOJA

A) Uzgoj u čistoj krvi

1.1. Pasmine na kojima će se vršiti uzgoj u čistoj krvi

Izbor pasmina za uzgajanje u čistoj krvi, na bazi kojih bi se stvarao uzgojno vrijedan materijal i za predloženi sistem križanja i korištenja heterozis efekata, izvršeno je na osnovu postojećih pasmina na našim društvenim farmama.

Kod toga je korišteno poznavanje proizvodnih svojstava koja su karakteristična za pojedine pasmine. Na temelju toga predlažemo, da se uzgoj u čistoj krvi vrši na pasminama:

1. Belgijski landrace,
2. Njemački landrace,
3. Švedski landrace i
4. Veliki jorkšir

Program ostavlja mogućnost kontrola vrijednosti drugih pasmina ili linija u sistemu križanja te zamjenu ovih s materijalom koji bi davao veće efekte.

1.2. Pasma veliki jorkšir

Osobine na bazi kojih će se vršiti procjena uzgojnih vrijednosti i ostvarivati selekcijski diferencijal:

- broj oprasene i odbijene prasadi
- životna proizvodnja prasadi
- interval između prašenja
- težina legla 21 dan
- konverzija hrane
- dnevni prirast
- duljina trupa
- debljina leđne slanine
- konformacija

Procjena uzgojnih vrijednosti će se vršiti prema porijeklu, performan- ce podacima, podacima postranih rođaka i prema potomstvu. Izbor jedinki za ostvarivanje selekcijskog diferencijala će se vršiti kombinacijom metoda neovisnog izlučivanja i selekcijskog indeksa.

1.3. Pasma švedski landrace

Osobine na bazi kojih će se vršiti procjena uzgojnih vrijednosti i ostvarivati selekcijski diferencijal:

- broj oprasene i odbijene prasadi
- interval između prašenja
- težina legla 21 dan
- konverzija hrane
- dnevni prirast
- duljina trupa
- debljina leđne slanine
- konformacija

Procjena uzgojnih vrijednosti će se vršiti prema porijeklu performance podacima, podacima postranih rođaka i prema potomstvu. Izbor jedinki za ostvarivanje selekcijskog diferencijala će se vršiti kombinacijama metode neovisnog izlučivanja i selekcijskog indeksa.

1.4. Pasma njemački landrace

Osobine na bazi kojih će se vršiti procjena uzgojnih vrijednosti i ostvarivati selekcijski diferencijal:

- dnevni prirast
- konverzija hrane
- starost u danima kod završne težine
- debljina slanine
- duljina trupa
- udio šunke u polutki
- udio karea u polutki
- površina MLD
- kvaliteta mesa (Göfo)
- odnos meso—mast

Procjena uzgojnih vrijednosti će se vršiti prema porijeklu, performance podacima, podacima postranih rođaka i prema potomstvu. Izbor jedinki za ostvarivanje selekcijskog diferencijala će se vršiti kombinacijom metode neovisnog izlučivanja i određivanjem selekcijskog indeksa.

1.5. Pasma belgijski landrace

Osobine na bazi kojih će se vršiti procjena uzgojnih vrijednosti i ostvarivati selekcijski diferencijal:

- dnevni prirast
- konverzija hrane
- starost u danima kod završne težine
- debljina slanine
- duljina trupa
- udio šunke u polutki
- površina MLD
- kvaliteta mesa (Göfo)
- odnos meso—mast

Procjena uzgojnih vrijednosti će se vršiti prema porijeklu, performance podacima, podacima postranih rođaka i prema potomstvu. Izbor jedinki za ostvarivanje selekcijskog diferencijala će se vršiti kombinacijom metode neovisnog izlučivanja i određivanja selekcijskog indeksa.

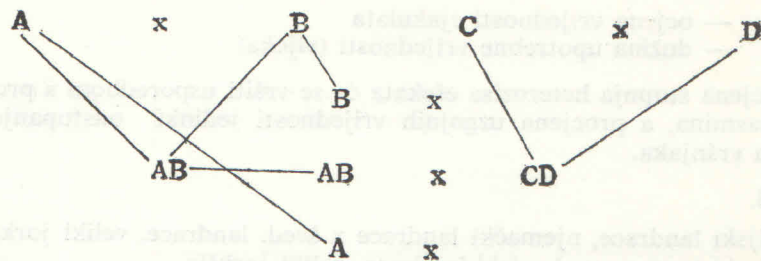
B) Križanja i osnovica za stvaranje linija

2.1. Plan korištenja heterozis efekta

Izvršeni izbor pasmina s kojima bi se počelo križanje te koje bi se koristile za stvaranje linija su:

- A — belgijski landrace
- B — njemački landrace
- C — švedski landrace
- D — veliki jorkšir

2.2. Proizvodni plan križanja za koje bi se obavezno i provodili testovi sa svrhom stvaranja linija unutar pasmina u svrhu dobivanja što većih efekata heterozisa bio bi slijedeći:



Završni produkti: A CD
B CD
AB CD

Obzirom na moguću potrebu pojačanog intenziviranja programa, moguće je i pokusno vršiti dio križanja u kojemu prema potrebi mogu biti slijedeće kombinacije:

Podaci za:

belgijski landrace	njemački landrace	švedski landrace	veliki jorkšir
BL x VJ	NJL x VJ	VJ x ŠL	NJL x VJ
BL x ŠL	NJL x ŠL	NJL x ŠL	BL x VJ
BL x VJŠL	NJL x BL	BL x ŠL	NJLBL x VJ
NJLBL x VJ	NJL x VJŠL	NJLBL x ŠL	BLNJL x VJ
NJLBL x ŠL	NJLBL x VJ	BLNJL x ŠL	NJL x VJŠL
NJLBL x VJŠL	NJLBL x ŠL	NJLBL x ŠLVJ	BL x VJŠL
NJLBL x ŠLVJ	NJLBL x VJŠL	NJL x VJŠL	NJBL x VJŠL
BLNJL x VJ	NJLBL x ŠLVJ	BL x VJŠL	BLNJL x VJŠL
BLNJL x ŠL	BLNJL x VJ	NJLBL x VJŠL	NJBL x ŠLVJ
BLNJL x VJŠL	BLNJL x ŠL	BLNJL x VJŠL	BLNJL x ŠLVJ
	BLNJL x VJŠL		

2.3. Osobine na kojima će se vršiti procjena heterozis efekta:

2.3.1. Švedski landrace x veliki jorkšir

— broj oprasene i odbijene prasadi

— interval između prašenja

— životna proizvodnja prasadi

— težina legla za 21 dan

Procjena stupanja heterozisa će se vršiti na bazi odstupanja prosjeka križanaca od prosjeka čiste pasmine unutar istog generacijskog intervala. Procjena uzgojne vrijednosti jedinki (roditelja) će se vršiti na bazi odstupanja potomaka od prosjeka vršnjakinja.

2.3.2. Belgijski landrace x njemački landrace

- ocjena vrijednosti ejakulata
- dužina upotrebne vrijednosti (vijeka)

Procjena stupnja heterozisa efekata će se vršiti usporedbom s prosjekom čistih pasmina, a procjena uzgojnih vrijednosti jedinki odstupanjem od prosjeka vršnjaka.

2.3.3.

- Belgijski landrace, njemački landrace x šved. landrace, veliki jorkšir
- Belgijski landrace x švedski landrace, veliki jorkšir
- Njemački landrace x švedski landrace, veliki jorkšir

Procjena efekata križanja i heterozis efekta vršit će se na liniji klanja za osobine:

- dnevni prirast
- ekonomska vrijednost tovljenika na liniji klanja
- konverzija hrane
- ujednačenost tovnog materijala
- broj dana do klaoničke težine

Efekti heterozisa će se izračunati na bazi odstupanja prosjeka potomaka od prosjeka čistih pasmina za svako od tri križanja posebno. Uzgojna vrijednost jedinke sa stajališta heterozis efekta vršit će se utvrđivanjem odstupanja potomaka od prosjeka vršnjaka. Procjena uzgojnih vrijednosti u križanjima vršit će se na bazi podataka prema porijeklu, prema potomstvu i prema vrijednosti rođaka. Ubrzanje stvaranja homozigotnosti kod linija pribjegavat će se u ograničenoj mjeri metodama uzgoja u srodstvu.

Programom je moguće provjeriti vrijednosti bilo koje druge pasmine ili već stvorene linije i u slučaju pozitivnih rezultata pokusne provjere ostvarenog efekta heterozisa i na pojedinim fazama provedbe proizvodnog dijela. Tako je npr. efekt križanja švedskog landracea x veliki jorkšir moguće provjeriti pokusnim križanjima:

BL x VJSL	NJL x VJŠL	BL NJL x VJŠL
BL x VJ	NJL x VJ	BL NJL x VJ
BL x ŠL	NJL x ŠL	BL NJL x ŠL

V. DINAMIKA PRISTIZANJA PODATAKA POTREBNIH ZA PROCJENU UZGOJNIH VRIJEDNOSTI PREMA POJEDINIM PASMINAMA

Izbor najkvalitetnijih jedinki za osiguranje selekcijskog napretka će se vršiti po porijeklu, performancu i potomstvu, a potrebni podaci za ove procjene pristižu kod starosti u danima kako to pokazuje slijedeća tabela:

Pasmina	Osobine pod	Starost u danima kod vremenski optimalno mogućeg dobivanja podataka					
		performance		porijeklo		potomstvo	
		od	do	od	do	od	do
veliki jorkšir	1.2.	210	477	1	21	477	721
	2.3.1.	—	—	1	21	346	802
	2.3.3.	—	—	1	21	815	815
švedski landrace	1.2.	210	477	1	21	477	731
	2.3.1.	—	—	1	21	346	802
	2.3.3.	—	—	1	21	815	815
njemački landrace	1.2.	165	165	1	1	520	520
	2.3.2.	—	—	1	1	595	595
	2.3.3.	—	—	1	1	875	875
belgijski landrace	1.2.	165	165	1	1	520	520
	2.3.2.	—	—	1	1	595	595
	2.3.3.	—	—	1	1	875	875

Obrada prispjelih podataka da se može izvršiti ocjena kompletne vrijednosti jedinki smatramo da treba biti izvršena u periodu od 60 do 90 dana i ovaj period je pridodan podacima u tabeli.

VI. BUDUĆA STRUKTURA STADA

Osnova za utvrđivanje broja grla (krmača) kod izrade strukture stada u ovom programu bila je broj krmača D pasmine. Ukoliko idemo na sistem proizvodnje četveropasminskih križanaca, tada su odnosi u broju krmača potrebnih za proizvodnju 420.472 tovljenika slijedeći:

	A	B	C	D	Ukupno
1)	0,5%	18,4%	9,0%	100%	127,9%

Kod proizvodnje trostrukih križanaca, odnosi su slijedeći:

	A	B	C	C	Ukupno
2)	23,0%	—	9,0%	100,0%	132,0%
3)	—	23,3%	9,0%	100,0%	132,3%

U prvom primjeru broj tovljenika proizveden po jednoj krmači pasmine linije D iznosi 420,472 komada, kod drugog primjera 420,477 komada i kod trećeg primjera 420,427 komada.

Program se kompletno odvija bez obzira na kojem odnosu će se startati i u kojem odnosu će se formirati populacije u proizvodnji. Program isto tako može krenuti bez obzira na odnose C i D u populacijama.

Slijedeće tri sheme prikazuju navedene granične strukture stada.

STRUKTURA STADA

A
 50 krmača
 14 krmača za
 remont 40%
 5 nerastova
 7 krmača za
 remont u čistoj
 krvi

A 100
BA 984

B
 184 krmače
 74 krmača za
 remont 40%
 6 nerastova
 20 krmača za
 remont u čistoj
 krvi

B 294
AB 2296

C
 90 krmača
 32 krmača za
 remont 35%
 12 krmača za
 remont u čistoj
 krvi
 9 nerastova za
 remont
 18 nerastova za
 oplodnju 880
 krmača

C 163
DC 702

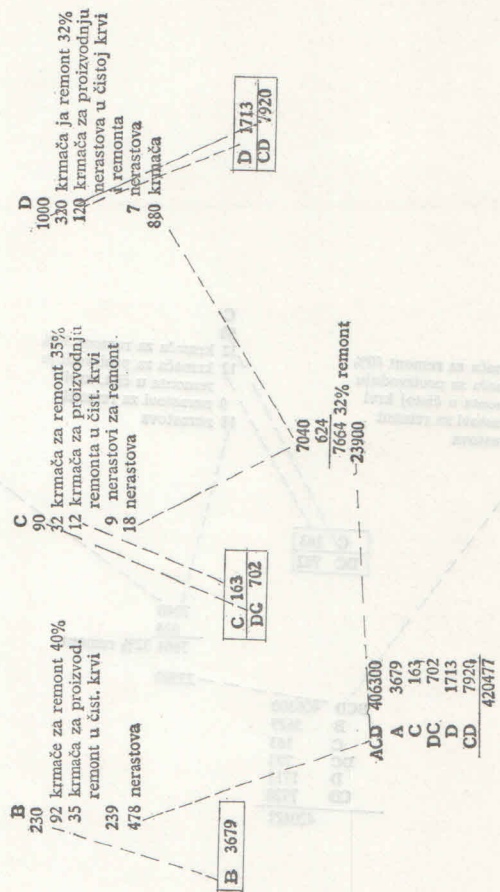
D
 1000 krmača
 320 krmača za
 remont 32%
 120 krmača za
 remont u čistoj
 krvi
 7 nerastova
 880 krmača za
 križanje

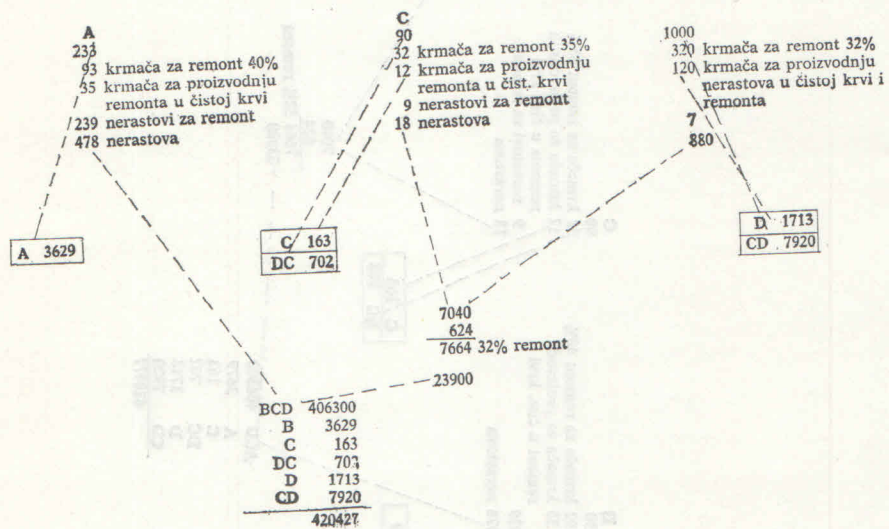
D 1713
CD 7920

180 krmača A ili B
 (3 kom. po
 leglu);
 239 remont
 nerastova
 478

7040
 624
 7664 (32% remont)
 23900

ABCD 406300
 A 100
 BA 984
 B 294
 AB 2296
 C 163
 DC 702
 D 1713
 CD 7920
 420472





VII. POTREBNI KAPACITETI ZA TESTIRANJE

Polazeći od toga da nam osnovno stado D pasmine broji 1000 krmača i u konačnom proizvodu 420.472 tovljenika potreban broj nerastova prema pasminama koji se godišnje treba remontirati iznosili bi 258 komada.

Iz ovog broj nerastova proizlaze slijedeći potrebni kapaciteti za testiranje nerastića u iznosu od 225 mjesta.

Pod pretpostavkom da ostaju isti brojčani odnosi unutar pasmina, a ide se na proizvodnju koja je predviđena društvenim planom za 1980. god., a iznosi 1.011.222 tovljenika potrebni kapaciteti za testiranje nerastova iznosili bi 540 mjesta.

Ukoliko svaki od nerastova A, B i C, D pasmine mora imati i završeni progeni test tada bi broj mjesta u testnim stanicama iznosio (kod 1000 krmača D pasmine) 327.

VIII. NEKI OD MOGUĆIH EFEKATA PROGRAMA

Realizacijom ovakvog programa ostvarila bi se ogromna ekonomska korist, koja bi se, u prvom redu, pokazala kod neposrednih proizvođača svinja. Zaokružimo li program radi jednostavnijeg računa na cca 1 milion svinja za klanje koje bi proistekle iz gojidbenog programa kao finalni produkt, onda, bi se kao prvi efekat pojavilo povećanje proizvodnje prasadi za barem 8%. Računajući s današnjom strukturom troškova u proizvodnji svinja, svako opraseno prase je već kod poroda opterećeno s cca 500.— din, što znači da bi prema ovome osnovu ekonomski efekat bio izražen s novonastalom vrijednosti od cca 40.000.000.— dinara.

Trogodišnjim selekcijskim radom u okviru programa mogli bismo podići klaonički kvalitet svinja za barem 1 mesnu jedinicu ili za 3% u odnosu na današnju vrijednost. Računajući s 0,73 din kolika je cijena danas mesnoj jedinici, ovo poboljšanje kvalitete bilo bi izraženo s daljnjih 73.000.000 din u ukupnoj masi.

Daljnja i najdirektnija ekonomska korist proistekla bi iz povoljnijeg iskorištenja hrane, jer bi dosljednom selekcijom i realizacijom programa, mogli oboriti potrebu hrane po kg prirasta za 0,4428 kg. Uzevši prosječnu cijenu smjese koja učestvuje u ishrani s 3,70 din/kg, nastala bi daljnja ušteda na ukupnoj programom zahvaćenoj proizvodnji od 327.672.000 din.

Ne osvrćući se i na druge, ali manje uočljive ekonomske efekte, već samo spomenuta 3 donijela bi ukupnu uštedu od 440.672.000 din. Da budemo nešto slikovitiji, to je svota s kojom bismo svake godine mogli podizati kompletna svinjogojstva za daljnjih 200.000 komada, odnosno povećavati od 1981. godine proizvodnju na društvenom sektoru za 20% svake godine. To bi tako izgledalo samo statički posmatrano kada postignemo programom obuhvaćenu svu društvenu proizvodnju, međutim, kontinuirano provođenje programa bi u kasnijoj fazi donijelo i daljnji napredak, a s njim i još veće ekonomske koristi.

IX. ORGANIZACIJSKE OBAVEZE UČESNIKA U PROVEDBI PROGRAMA

Provedba ovakvog programa, a time i postizanje odgovarajućih rezultata koji proističu iz njega, moguće je samo najužom suradnjom svih učesnika. Odnosi učesnika u ovom programu moraju biti regulirani samoupravnim sporazumom, a iz kojega proističu obaveze svakog pojedinog. Iz tog proizlazi da svaki od učesnika programa mora osigurati:

- vođenje evidencije i kontrole osobina navedenih u programu,
- poštivanje rokova dostave i obrade podataka, koji se odnose na službe terena i mjesta za prikupljanje i obradu podataka,
- osiguranje priznavanja jedinstvenih lista uzgojnih vrijednosti jedinki i vezano uz to jedinstvenu politiku izlučivanja,
- upotrebu uzgojno najvrednijih jedinki bez obzira na vlasništvo jedinki,
- potrebne strukture stada koje se zahtijevaju programom,
- jedinstvenu metodologiju testiranja unutar pasmina odnosno linija,
- potrebne kapacitete testiranja.

U izradi osnovnih principa Programa gojdbene izgradnje svinja u SR Hrvatskoj učestvovali su:

1. Poljoprivredni centar Hrvatske—RJ Stočarski selekcijski centar
2. OOUR Institut za stočarstvo i mljekarstvo Fakulteta poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, RJ Zavod za stočarstvo
3. Republički sekretarijat za poljoprivredu, prehrambenu industriju i šumarstvo SRH
4. Poslovna zajednica za stočarstvo
5. RO »Sljeme« Svinjogojska farma Sesvete
6. IPK Osijek RO »Stočarstvo« Osijek
7. PIK »Belje«
8. Centar za unapređenje stočarstva Osijek

Program izradili

K o o r d i n a t o r i :

Zdravko Vugljenović, dipl. inž. i Marijan Janeš, dipl. inž.

A u t o r i :

Mr Ivan Jurić, dipl. inž., Marijan Janeš, Stojan Jakšić, Zvonko Pečarić i Zdravko Vugljenović, svi diplomirani inženjeri

S u r a d n i c i :

Tomo Antunović, dipl. inž., Ferenc Astaloš, dipl. vet., mr Petar Bosnić, mr Ivan Bačić, Željko Dolenc, dipl. inž., Ivan Hodak, dipl. vet., Aleksandar Horvat, dipl. vet., Franjo Jambrešić, dipl. inž., Senka Jovanović, dipl. inž., prof. Marijan Krivošić, mr Stipe Kolak, Antun Knapić, dipl. inž., Nikola Marin, dipl. inž., Tomo Majić, dipl. inž., Božidar Premrl, dipl. vet., Matko Škorić, dipl. inž., Zdravko Šimundić, dipl. inž., Zvonko Tiljak, dipl. vet., Marija Uremović, dipl. inž. i dr Rudo Vukina

K o n z u l t a n t i :

Prof. dr Zdravko Crnojević, Draško Dobronić i Dragutin Junko, diplomirani inženjeri