

**FEDERALNO MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, VODOPRIVREDE I
ŠUMARSTVA**

**UZGOJNI PROGRAM
ZA AUTOHTONU PASMINU BUŠA U
FEDERACIJI BIH**

Sarajevo, januar 2025

Sadržaj

1	UVOD.....	4
2	PRAVNI OSNOV ZA DONOŠENJE I SPROVOĐENJE UZGOJNOG PROGRAMA AUTOHTONE PASMINE BUŠA.....	5
3	SUBJEKTI I ORGANIZACIJE U SPROVOĐENJU UZGOJNOG PROGRAMA	5
	3.1 Uzgajivači autohtone pasmine buša	6
	3.2 Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša	6
	3.3 Savez uzgajivača autohtone pasmine buša	7
	3.4 Centralna uzgojno selekcijska služba (FMPViŠ).....	7
	3.5 Kantonalna uzgojno selekcijska služba	7
	3.6 Ovlaštene ustanove	8
4	UZGOJNO PODRUČJE I VELIČINA POPULACIJE	9
	4.1 Uzgojno područje i veličina populacije	9
	4.2 Opis pasmine	10
5	UZGOJNI CILJEVI.....	11
	5.1 Uzgojni ciljevi za autohtonu pasminu buša.....	11
	5.2 Osobine eksterijera.	11
	5.3 Reproductivne osobine.....	12
	5.4 Proizvodne osobine.	12
6	UZGOJNE METODE.....	12
7	POSTUPCI ZA SPROVOĐENJE CILJEVA UZGOJNOG PROGRAMA.....	13
	7.1 Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša	13
	7.2 Selekcijski program	13
	7.2.1 Metode selekcije.....	14
	7.2.2 Ocjenjivanje i odabir rasplodnjaka na smotrama	15
	7.2.3 Program korištenja rasplodnjaka	16
	7.2.4 Odabir rasplodnjaka za korištenje u prirodnom pripustu	16
	7.2.5 Licenciranje rasplodnjaka.....	16
	7.3 Vođenje matične evidencije	17
	7.1 Čuvanje dokumentacije	17
8	IZLOŽBE GOVEDA.....	18
9	ZAŠTITA BIODIVERZITETA I GENETSKE VARIJABILNOSTI	18
10	INFORMACIONI SISTEM.....	19
11	OBILJEŽAVANJE ŽIVOTINJA	19

12	KONTROLA I REGISTRACIJA PORIJEKLA.....	20
13	PROMET PRIPLODNIH GRILA.....	20
14	OBJAVLJIVANJA PODATAKA	21
15	RAZVOJNI ZADACI.....	21
	<i>Literatura</i>	22

1 UVOD

Uzgojnim programom za autohtonu pasminu buša u Federaciji Bosne i Hercegovine (F BiH) definišu se uzgojni ciljevi, veličina populacije na kojoj se provodi program, uzgojne metode, selekcijski program i program banke gena, razvojni i istraživački zadaci za potrebe povećanja efikasnosti izvođenja programa, uslovi za uspješniji uzgoj domaćih životinja i obezbjeđenje širenja genetskog napretka poboljšanja kvaliteta stočarskih proizvoda u skladu sa zootehničkim standardima.

Federacija Bosne i Hercegovine raspolaže sa jedinstvenim pasminama i sojevima domaćih životinja, koje su nastale selekcijom od strane čovjeka i prirodnim uslovima koji vladaju na određenim područjima.

Autohtone pasmine vjekovima su uzgajane na područjima BiH, zbog čega putem svoje biološke, ekonomske, socijalne i kulturološke vrijednosti, predstavljaju dio nacionalnog nasljeđa. Primjena novih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji i uzgoj produktivnijih pasmina dovelo je do postepenog smanjivanja broja autohtonih pasmina, pa sve do stanja njihovog opstanka. Gubitak njihovog genofonda je nedopustiv, posebno sa stanovišta osobina otpornosti i prilagodljivosti, kojima se odlikuju autohtone pasmine, ali i potencijala u obezbjeđivanju sigurnosti proizvodnje hrane u budućnosti. Zbog toga autohtone pasmine, između ostalih, trebaju biti obuhvaćene nacionalnim programom očuvanja genetičkih rezervi domaćih životinja i biološke raznovrsnosti u stočarstvu. Potrebno je poduzeti mjere, u smislu lociranja, procjene ugroženosti, monitoringa i povećanja veličine postojećih i zasnivanja novih populacija autohtonih pasmina, čime bi došlo do izvjesne stabilizacije njihovog populacionog trenda. Pored toga, značaj autohtonih pasmina u stočarstvu F BiH ogleda se i u tome što se njihovim uzgojem stimuliše oživljavanje ruralnih područja, kao i korištenje i održavanje pašnjačkih površina, sprečavanje devastacije i sukcesije staništa (biotopa), uključivanje u programe organske (ekološke) proizvodnje i razvijanje prepoznatljivih tradicionalnih robnih marki.

Autohtona pasmina buša, se s obzirom na stepen ugroženosti populacija kao i svoj značaj u očuvanju genetičkih rezervi i biološke raznovrsnosti u stočarstvu treba da zaštiti na nivou države BiH u pogledu njenog uzgoja i prometa.

Provođenje uzgojnog programa za autohtonu pasminu buša je u funkciji obezbeđenja njenog očuvanja odnosno obezbjeđenja genetičke varijabilnosti i biološke raznovrsnosti u stočarstvu.

2 PRAVNI OSNOV ZA DONOŠENJE I PROVOĐENJE UZGOJNOG PROGRAMA AUTOHTONE PASMINE BUŠA

Pravni osnov za donošenje uzgojnog programa dat je *Zakonom o stočarstvu* ("Službene novine F BiH" broj 66/13) i podzakonskim aktima (Pravilnicima) koji proizlaze iz ovog Zakona (u daljem tekstu Zakon).

Do sada su donesena tri pravilnika na osnovu Zakona i to:

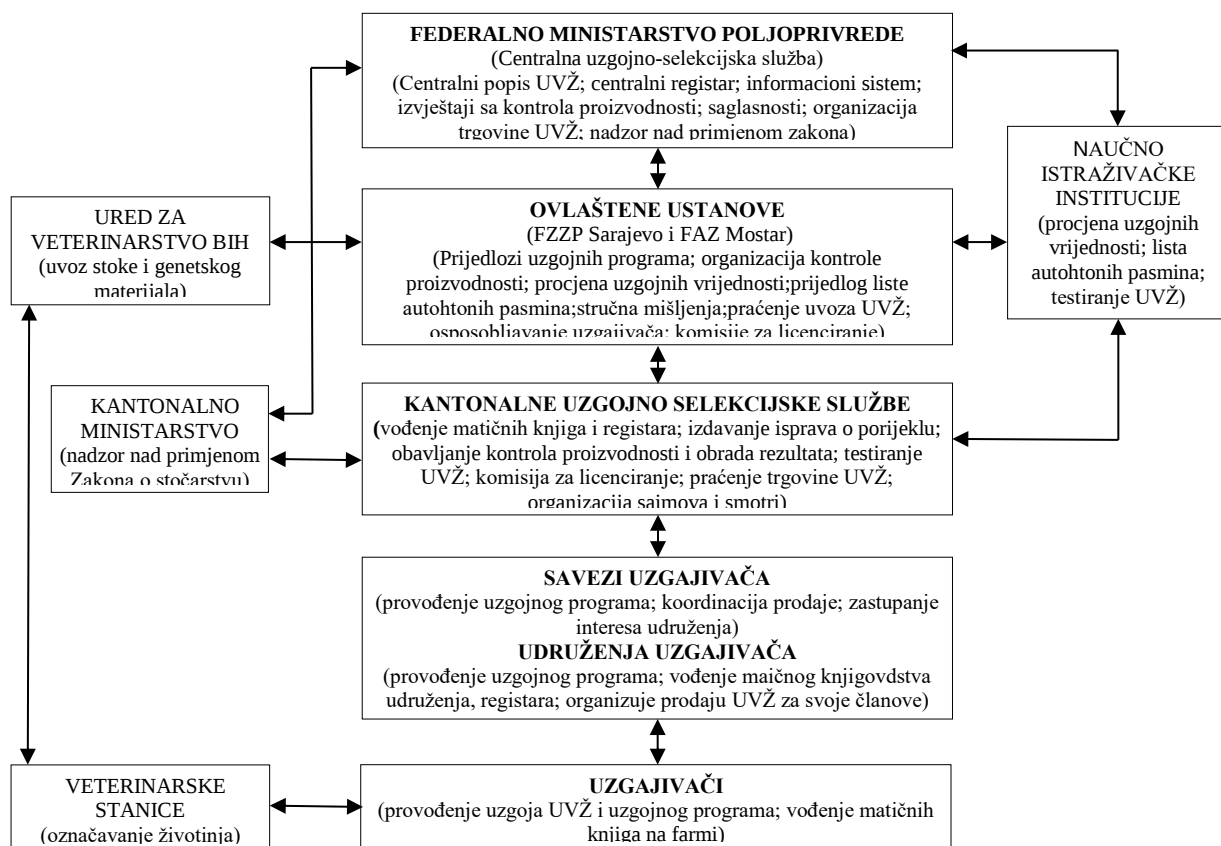
- *Pravilnik o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava te uslovima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar* ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
- *Pravilnik o obliku, načinu vođenja registra i obrazac prijave za upis uzgajivača uzgojno vrijednih životinja* ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
- *Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka* ("Službene novine F BiH" broj 3/16).
- *Pravilnik o sadržaju prijave i postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida (član 14. stav 3. i stav 6.);*
- *Pravilnik o - načinu rada Komisije za ocjenu muških rasplodnih grla (član 20. stav 3.).*

3 SUBJEKTI I ORGANIZACIJE U PROVOĐENJU UZGOJNOG PROGRAMA

Subjekti u provođenju uzgojnog programa su:

- Uzgajivači autohtone pasmine buša
- Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša
- Savez uzgajivača autohtone pasmine buša
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Kantonalne uzgojno selekcijske službe
- Ovlaštene ustanove (FZZP Sarajevo i FAZ Mostar).

ŠEMA UZGOJNOG RADA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE



3.1 Uzgajivači autohtone pasmine buša

Uzgajivači se mogu u cilju provođenja uzgoja uzgojno valjanih životinja udruživati u udruženja, u skladu sa odredbama Zakona o udruženjima i fondacijama ("Službene novine Federacije BiH", broj 45/02) i Zakona o stočarstvu.

Uzgajivači mogu samostalno provoditi uzgoj uzgojno valjanih životinja ako ispunjavaju uslove iz Zakona o stočarstvu.

Uzgajivači u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja obavljaju:

1. provođenje uzgoja uzgojno vrijednih životinja i uzgojnog programa;
2. vodi matične knjige za uzgojno vrijedne životinje na svom stadu te podatke o tome dostavlja udruženju uzgajivača i ovlaštenoj ustanovi.

3.2 Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša

Udruženje uzgajivača je interesna grupa uzgajivača, čiji je osnovni cilj genetsko unapređivanje domaćih životinja provođenjem uzgojnog programa;

Udruženje uzgajivača u provođenju uzgoja uzgojno valjanih životinja vrši:

1. provođenje uzgojnog programa;
2. vodi matične knjige i registar uzgoja za uzgojno valjana grla, registar uzgajivača uzgojno valjanih životinja, članova udruženja te podatke o tome dostavlja savezu uzgajivača i ovlaštenoj ustanovi ;
3. organizira samostalno ili zajedno sa savezom, uzgajivača odnosno ovlaštenom ustanovom prodaju uzgojno valjanih životinja za članove udruženja;
4. vodi i druge poslove od interesa za članove udruženja.

3.3 Savez uzgajivača autohtone pasmine buša

Savez uzgajivača je interesna grupa više udruženja uzgajivača, a cilj mu je genetsko unaprjeđivanje domaćih životinja provođenjem uzgojnog programa u Federaciji.

Savez uzgajivača u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja vrši:

1. provođenje uzgojnog programa;
2. koordinaciju prodaje uzgojno vrijednih životinja za članove Udruženja;
3. zastupa interese Udruženja u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja kao i druge poslove od zajedničkog interesa.

3.4 Centralna uzgojno selekcijska služba (FMPViŠ)

1. vodi centralni popis uzgojno vrijednih životinja svih vrsta, pasmina, sojeva i hibrida;
2. vodi centralni registar uzgajivača uzgojno vrijednih životinja;
3. uspostavlja informacijski sistem za praćenje uzgoja svih vrsta uzgojno vrijednih životinja u Federaciji;
4. objavljuje rezultate kontrole proizvodnosti, procjene uzgojnih vrijednosti i svih oblika testova;
5. daje saglasnost na uzgojne programe i učestvuje u kontroli i provedbi istih.
6. sarađuje sa Savezom i Udruženjima uzgajivača pojedinih vrsta i pasmina uzgojno vrijednih životinja, organizuje i prati trgovinu uzgojno vrijednih životinja.

3.5 Kantonalna uzgojno selekcijska služba

Kantonalna uzgojno selekcijska služba u provođenju uzgoja i selekcije obavlja slijedeće poslove:

1. vodi kantonalne matične knjige i registar uzgoja i podatke dostavlja centralnoj selekcijskoj službi i ovlaštenim ustanovama;
2. izdaje isprave o porijeklu i proizvodnim osobinama;
3. obavlja kontrolu proizvodnosti uzgojno vrijednih životinja;
4. obrađuje rezultate kontrole proizvodnosti i dostavlja ih centralnoj uzgojno selekcijskoj službi i ovlaštenim ustanovama;

5. provodi testiranje uzgojno vrijednih životinja u saradnji sa naučno istraživačkim institucijama i ovlaštenim ustanovama;
6. dostavlja uzgajivačima na korištenje obrađene uzgojno selekcijske podatke o njihovim uzgojno vrijednim grlima;
7. učestvuje u komisijama za licenciranje rasplodnjaka i ocjenu muških rasplodnih grla;
8. organizuje i prati trgovinu uzgojno vrijednih životinja u saradnji sa udruženjem i savezom uzgajivača;
9. učestvuje u aktivnostima vezanim za organizovanje takmičenja, sajmova, aukcijskih izložbi domaćih životinja i izbor ocjenjivačke komisije, o čemu federalni ministar donosi pravilnik;
10. obavlja i druge poslove u području uzgojno selekcijskog rada na prostoru svog djelovanja.

3.6 Ovlaštene ustanove

Stručne i analitičke poslove u oblasti uzgojno selekcijskog rada i druga pitanja važna za efikasnost i unaprjeđenje stočarstva na teritoriji Federacije koji su od posebnog značaja za Federaciju, a određeni su ovim Zakonom i na osnovu njega izdanim pod zakonskim aktima obavljaju institucije ovlaštene od strane Federalnog ministarstva. Stručni i analitički poslovi u oblasti uzgojno selekcijskog koje obavljaju ovlaštene ustanove su:

1. izrađuju i predlažu uzgojne programe za pojedine pasmine domaćih životinja;
2. organizuju kontrolu proizvodnosti uzgojno vrijednih životinja u saradnji sa kantonalnim uzgojno selekcijskim službama;
3. obavljaju procjene uzgojnih vrijednosti uzgojno vrijednih životinja i kvaliteta križanih životinja u saradnji sa centralnom uzgojno selekcijskom službom, kantonalnom uzgojno selekcijskom službom i naučno istraživačkim institucijama;
4. izrađuju i predlažu liste autohtonih i zaštićenih pasmina sa mjerama za njihovo očuvanje, u saradnji sa naučnim institucijama;
5. izdaju stručna mišljenja za uvoz uzgojno vrijednih životinja i genetskog materijala;
6. prate uvoz uzgojno vrijednih životinja i genetskog materijala te o tome vode evidenciju i izrađuje izvještaje;
7. izdaju stručna mišljenja uzgajivačima i uzgajivačkim udruženjima o zadovoljenju minimalnih zootehničkih i organizacionih uslova za provedbu uzgoja uzgojno vrijednih životinja;
8. osposobljavaju uzgajivače da imaju osnovna znanja o uzgoju i postupcima sa domaćim životinjama;
9. učestvuju u komisijama za licenciranje rasplodnjaka i ocjenu muških rasplodnih grla;
10. prate uzgojne i upotrebne vrijednosti rasplodnjaka namijenjenih prirodnom pripustu u saradnji sa kantonalnim uzgojno selekcijskim službama;
11. u saradnji s drugim institucijama razvijaju nove metode za unaprjeđenje uzgojno selekcijskog rada.

4 UZGOJNO PODRUČJE I VELIČINA POPULACIJE

4.1 Uzgojno područje i veličina populacije

Buša se smatra autohtonom pasminom goveda Balkanskog poluotoka i nekada se uzgajala na čitavoj balkanskoj regiji. Osim u Bosni i Hercegovini, buša se još uzgaja u Albaniji, Srbiji, Hrvatskoj, Bugarskoj, Grčkoj, Makedoniji, Kosovu. Pojedini stručnjaci navode da je njena migracija ka našim područjima krenula iz Zapadne Evrope, preko Alpa, prema jugoistočnoj Evropi, te potom prema Aziji i Africi. Pred kraj devetnaestog stoljeća, importom plemenitijih pasmina goveda, počeo je opadati broj buša na ovim prostorima. Danas se one najčešće mogu pronaći samo u najzabačenijim planinskim područjima Bosne i Hercegovine, na mjestima prvobitnog uzgojnog područja gdje su uzgojne prilike i uslovi držanja buše ekstenzivni, a glavni izvori hrane su prirodni pašnjaci sa ekstenzivnih livada.

Uzgojno područje buše i njenih križanaca sa plemenitijim pasminama goveda su krševiti planinski prostori naše zemlje. To su predjeli sa izuzetno malim obradivim površinama zemlje. Preko polovine ukupnog zemljišta su slabo rodni pašnjaci. Livada je malo, a oranica sa stočnim biljem do 5%.

Buša je na prostorima BiH opstala na određenom broju individualnih domaćinstava. Taj broj se sukcesivno povećava od 2017. godine od kada je Federalno ministarstvo poljoprivrede vodoprivrede i šumarstva uvelo poticaje za ovu izvornu pasminu.

Primjetan je porast kako broja uzgajivača tako i broja odraslih jedinki buše koje se uzgajaju u FBiH te on za 2024 godinu iznosi 326, od kojeg broja je 283 ženskih i 43 muška rasplodna grla. Najveći broj uzgajivača se nalazi u ZE-DO kantonu, njih 38 sa 214 priplodnih grla buše. Na ovaj broj treba dodati pripadajući broj jedinki podmlatka od oko 25%.

Sva grla se nalaze pod uzgojno selekcijskim radom u Federalnom zavodu za poljoprivredu Sarajevo i Federalnom agromediterranskom zavodu Mostar.

Efektivna veličina populacije (N_e) je osnovni parametar u populacijskoj biologiji i definisan je kao ukupan broj jedinki u populaciji, a s mikroevolucijskog gledišta pod veličinom populacije smatraju se samo jedinke koje aktivno sudjeluju u reprodukcijском procesu (*Li i Graur, 1991*). U istraživanju efektivne veličine populacije domaćih i divljih životinja, pa tako i u studijama u kojima su predmet istraživanja demografski parametri populacija domaćih životinja, koriste se razni načini izračunavanja efektivne veličine populacije (N_e). Možemo reći da je N_e broj rasplodnih jedinki koji vodi do porasta aktuelnog inbreedinga, ako doprinose jednako slijedećoj generaciji (*Gutiérrez et al., 2003*). Koncept N_e smatra idealnom veličinu populacije, u kojoj svi roditelji imaju jednak doprinos u bilo kojoj progenoj jedinci (*Begon et al., 2006*). Efektivna veličina populacije (N_e) je jedna od metoda za izražavanja veličine populacije i determiniranje ranjivosti populacije, a također je značajna za razumijevanje utjecaja promjenjivog broja muških i ženskih jedinki na varijabilnost genetskog drifta i inbreedinga (*Razmaite i Šveistiene, 2003*). Glavnim uzrokom reduciranja N_e smatra se intenzivno korištenje istaknutih uzgojno vrijednih muških rasplodnjaka, posebice putem umjetnog osjemenjivanja (*Nomura et al., 2001*). Bez obzira o kojem uzroku se

radi, reduciranje N_e ukazuje na rizik od povećanja inbreedinga, pojavu genetskog drifta i posljedično na gubljenje genetske varijabilnosti u populaciji (Peixotoisur., 2010).

Efektivna veličina populacije (N_e) izračunata je prema metodologiji Falconera (1989) koja je međunarodno (FAO) prihvaćena u monitoringu izvornih i zaštićenih pasmina i populacija domaći i divljih životinja, a koja se zasniva na ravnoteži i broju muških i ženskih rasplodnih jedinki u aktualnoj populaciji:

$$N_e = 4 \times \frac{N_m \times N_f}{N_m + N_f}$$

gdje je: N_m – broj rasplodnih muških jedinki, N_f – broj rasplodnih ženskih jedinki.

4.2 Opis pasmine

Bosanska buša ili kako se ranije u nekim krajevima nazivala Domarac, je balkansko, kratkorožno, primitivno govedo (*Bos brachyceros europeus*). Buša spada u primitivne (ekstenzivne) pasmine goveda koje nalazimo u krajevima u kojima je čovjekov utjecaj na uzgoj vrlo slab.

Buša je u odnosu na europske plemenite pasmine sitno govedo, spada u skupinu jednobojnih goveda. Od boja pojavljuju se različite nijanse crvene, smeđe, sive, crne te žućkasto-crvene. Kod jednobojnih tamnih grla nalazi se karakteristična tamna pruga, koja se proteže linijom leđa. Vrlo rijetke su šarene buše. Ponekad može po trupu imati pruge pa se takva boja naziva i tigrasta.

Zbog slabe ishrane ima relativno duguljastu, suhu i usku glavu. Čelo je srednje široko do široko i kratko, rogovi izbijaju iz čeonih kostiju najprije u stranu, a zatim prema gore vrhovima okrenutim jedan prema drugom u obliku „vijenca“. Baza rogova je žućkasto, bijela, prema sredini tamnija, prljavo bijele boje, dok su vrhovi rogova crni. Gubica je pigmentirana, oko pigmentirane sluzokože nalazi se rub bijelih dlaka – „srneća gubica“. Vrat je srednje dug, plahtica slabo razvijena, greben nizak i srednje širine, grudi uske i dosta duboke.

Trup je razmjerno kratak, zdjelica uska i prema korijenu šiljata, sapi oborene. Leđa su uska, kratka i ravna, sapi krovaste i oborene. Grudni koš je uzak, ali dubok i prostran. Rep je tanak i dužine do skočnog zgloba. Vidljive sluznice i papci su tamnije pigmentirani do skoro crni. Bikovima je najčešće donja trećina ili polovica testisa tamne do crne boje.

Noge su relativno kratke s prostranim i tvrdim papcima. Prednje noge imaju pravilan stav, a stražnje u većini slučajeva «iks stav», nogu.

Vime je kratko, plitko, djelomično pigmentirano, slabo izraženo, ima pravilan oblik i prekriveno gustim dlakama sa kratkim sisama. Koža je elastična, tanka i meka, ali ima i znatan broj grla sa grubom i debelom kožom. Dlaka njegovanih goveda je kratka, masna i sjajna, a u slabije njegovanih gusta, duga i lepršava.

Tjelesna masa buše kreće se od 150 – 300 kg, a ima primjera gdje dostignu težinu i preko 320 kg. Telad su prosječne tjelesne mase 12 – 20 kg.

Kod krava život prosječno traje 10 – 12 godina i za to vrijeme otele 7 – 10 teladi. Životni vijek kod dobrih uslova života traje 15 i više godina.

Mliječnost buše je relativno niska, uglavnom, zbog slabe ishrane, prosječna mliječnost je relativna i kreće se u rasponu od 700 – 800 kg po laktaciji, sa oko 4 – 6 % mliječne masti. Laktacija traje oko 8 mjeseci.

Tovna sposobnost buše je, zbog kasne dozrelosti i nedovoljne ishrane koncentratima i kvalitetnim sjenom, dosta skromna. Randman ili udio čistog mesa nakon klanja se kreće u prosjeku kod krava 41,5%, a kod volova 45,5%, kod utovljenih bikova randman se kreće od 52-55 %. Prosječni dnevni prirast kod teladi buše iznosi 400-600 gr, a utrošak mlijeka za 1 kg prirasta je 10 litara.

Buša je po hranidbenim zahtjevima skromna, te dobro iskorištava hranu lošije kvalitete. Veoma je otporna i žilava životinja koja ne zahtjeva visoke standarde prilikom uzgoja. U takvim skromnim uslovima s obzirom na konstituciju postiže relativno jeftinu proizvodnju mesa i mlijeka. Odlično se adaptira na život na pašnjacima, pogotovo malim i strmim te kamenitim parcelama na kojima može koristiti za druge životinje neiskorištene prirodne izvore hrane. Buša je vrlo otporna na zarazne i druge bolesti. Zdravlje i konstitucija buše su, uglavnom zadovoljavajući iako vrlo često živi u neadekvatnim uzgojnim prilikama, vrlo se lako prilagođava promjenljivim prilikama sredine.

Junice se prvi put pripuštaju sa 22 – 25 mjeseci, odnosno sa potpunim izrastanjem prvog para sjekutića. Sa dobi od 30 – 36 mjeseci se po prvi put pripuštaju bičiči. Plodnost buše je, s obzirom da se radi o primitivnoj pasmini, vrlo dobra. Oko 90% krava teli se redovno svake godine. U normalnim prilikama ishrane i držanja u godini dana daje jedno tele.

5 UZGOJNI CILJEVI

Pri definisanju uzgojnih ciljeva za autohtonu pasminu buša, s obzirom na njen status kao ugrožene pasmine, najvažniji cilj predstavlja očuvanje i održivo korištenje pasmine. Zbog toga se povećanje populacije buše kao i očuvanje njene otpornosti, konstitucije, plodnosti i zdravlja predstavlja kao glavni uzgojni cilj.

5.1 Uzgojni ciljevi za autohtonu pasminu buša

- Primarni cilj je povećavanje broja grla buše, posebno u područjima koja su najbliže odgovaraju njenim izvornim staništima i u kojima će se osobnosti pasmine najboljoj mjeri očuvati. Uzgoj buše van izvornih staništa se s obzirom na primarni cilj, također može preporučiti posebno iz razloga što bi migracija jedinki sa različitih lokaliteta putem povećanja protoka gena doprinijela povećanju alelske raznovrsnosti i genetičke varijabilnosti pasmine.
- Očuvanje osobina zdravlja, otpornosti i dugovječnosti kojima se buša odlikuje. Preporuka je da se buša uzgaja u ekstenzivnim uslovima, koji su što približniji prirodnom staništu, kako bi se očuvala specifična, evolutivno izgrađena otpornost na bolest i prilagođenost skromnim uslovima uzgoja.

5.2 Osobine eksterijera

Uzgojni cilj je održati grubu, odnosno snažnu konstituciju kojom se pasmina odlikuje, a koja je glavni faktor njene sposobnosti za adaptaciju i preživljavanje.

- Visina grebena odrasle krave: 102 – 118 cm
- Visina krsta odrasle krave: 109 – 126 cm
- Visina grebena odraslih bikova: 115 – 130 cm
- Visina krsta odraslih bikova: 118 – 133 cm
- Tjelesna masa odrasle krave: 150 – 320 kg
- Tjelesna masa odraslih bikova: 250 – 450 kg
- Tjelesna masa teladi pri rođenju: 15 – 20 kg
- Dužina trupa od visine grebena: 112 – 125 cm
- Širina grudi: 25 – 45 cm
- Dubina grudi: 45 – 65 cm
- Širina zdjelice: 30 – 50 cm
- Dužina zdjelice: 35 – 50 cm
- Obim grudi: 135 – 170 cm
- Obim cjevanice: 12 – 18 cm
- Dužina glave: 40 – 50 cm
- Širina čela: 15 – 25 cm

5.3 Reproduktivne osobine

- Uzrast krava pri prvom pripustu: od 18. mjeseca
- Uzrast bikova pri prvom pripustu: od 20. mjeseca
- Težina teladi pri rođenju: 15 – 20 kg
- Servis period: 28 – 42 dana
- Izražene materinske osobine

5.4 Proizvodne osobine

- Trajanje laktacije: 210 – 270 dana
- Prosječna proizvodnja mlijeka: preko 700 kg u cijeloj laktaciji
- Sadržaj mliječne masti: 4 – 6 % m.m.

Bušu kao autohtonu pasminu kombinovanih, trajnih, proizvodnih sposobnosti, odlikuju niske proizvodne performanse. Unaprjeđenje prinosa mlijeka i mesa u situaciji kada je pasmina ugrožena ne može biti postavljen kao primarni cilj.

6 UZGOJNE METODE

S obzirom da se buša tretira kao genetski resurs, rad na očuvanju i konzervaciji ovih genoma je od primarnog značaja i zbog toga je neophodan uzgoj u čistoj pasmini, van srodstva. Da bi se održala genetska varijabilnost populacije i spriječio inbriding, rasplodna grla treba da budu u što manjem stepenu srodstva. Pošto se radi o manjim populacijama preporuka je da rasplodni bik i rasplodna grla nisu u srodstvu najmanje tri do pet generacija predaka.

7 POSTUPCI ZA PROVOĐENJE CILJEVA UZGOJNOG PROGRAMA

Postupci za provođenje ciljeva iz uzgojnog programa su:

- Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša
- Seleksijski program
- Vođenje matične evidencije;

7.1 Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša

Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša kao i proizvodnja kvalitetne hrane moraju biti u skladu sa Zakonom o stočarstvu kao i sa ostalim zakonima koji su vezani za stočarsku proizvodnju.

Kod uzgoja su dozvoljeni načini uzgoja, koji ispunjavaju etološke i ekološke normative. Životinje treba držati tako, da su zadovoljene njihove biološke potrebe, da nisu ometane njihove tjelesne funkcije i ponašanje, da nije prevaziđena njihova sposobnost prilagođavanja te da se sa njima postupa u skladu sa propisima, koji uređuju zaštitu životinja.

Uzgoj i proizvodnja grla pasmine buša koja fenotipski i genotipski odgovara karakteristikama pasmine može se odvijati:

1. *In situ (On farma)* – uzgoj živih životinja u proizvodnim sistemima gdje su nastale ili se sada nalaze, a koji podjednako uključuje farme i proizvodne sisteme.
2. *Ex situ* – podrazumijeva uzgoj izvan proizvodnog sistema gdje su živjele i nastale, a koji mogu biti:
 - *in vivo*, uzgoj živih životinja u zoološkim vrtovima, parkovima prirode, muzejima, istraživačkim institutima i dr.
 - *in vitro*, kriokonverzijom embriona, spermatozoida, oplođenih jajnih ćelija, DNA, somatskih ćelija i dr.

Radi očuvanja staništa u kojem je autohtona pasmina buša nastala, uzgoj je na tradicionalan način u proizvodnim sistemima sa niskim ulaganjima – ekstenzivan način. Radi boljeg provođenja odgajivačkih ciljeva, povećanja efikasnosti selekcije i konzervacije pasmine, buša se uzgaja na poluintenzivan i intenzivan način.

U uzgoju buše treba voditi računa o ispunjavanju etoloških i ekoloških normative. Životinjama treba omogućiti zadovoljenje njihovih bioloških potreba, odnosno neometano odvijanje tjelesnih funkcija, ispoljavanje prirodnih oblika ponašanja i održavanja sposobnosti prilagođavanja. Sa životinjama treba postupati u saglasnosti sa propisima koji uređuju zaštitu životinja.

7.2 Seleksijski program

Seleksijski program za bušu obuhvata skup seleksijskih mjera kojim se omogućava očuvanje autentičnog genoma i genetičke varijabilnosti populacije. Seleksijskim programom se također utvrđuje i način ispitivanja proizvodnih sposobnosti,

ocjenjivanje i odabir priplodnih grla i plan njihovog korištenja radi ostvarivanja uzgojnih ciljeva.

U program su uključene sve kategorije grla – telad, junice, steone junice, krave i bikovi. Muška i ženska grla u tipu pasmine koja se koriste u priplodu čine nukleus uzgoja i okosnicu selekcijskog rada.

Selekcijski program obuhvaća sljedeće mjere:

- Izbor metode odabira – selekcija grla;
- Ocjenjivanje i odabir priplodnih grla na smotrama;
- Licenciranje rasplodnjaka
- Izrada programa korištenja rasplodnjaka

Osnova uzgojnog rada je pravilan izbor životinja koje će biti roditelji budućih generacija potomaka i koji odgovaraju postavljenim uzgojnim ciljevima. Poseban značaj pri provođenju selekcijskog programa daje se sprečavanju uzgoja u srodstvu, sa obzirom da je populacija pasmine buša mala sklonija biološkim fenomenima koji dovode do smanjenja genetičke varijabilnosti i pojave inbridinga.

Zbog toga je, pri provođenju selekcijskog programa od izuzetne važnosti kontinuirano praćenje brojnog stanja rasplodnih grla koja čine nukleus uzgoja u uspostavljanju linije bikov i rodova krava, kao i izrada plana pripusta svih priplodnih grla.

7.2.1 Metode selekcije

Izbor grla (selekcija) može da se vrši na bazi nekoliko vrsta podataka, koji su u malojoj ili većoj mjeri, garancija da grla posjeduju poželjne gene za određene osobine, definisane u okviru uzgojnih ciljeva.

Obzirom da je primarni uzgojni cilj povećanje brojnosti populacije to uslovljava primjenu nižih selekcijskih kriterija. Odabir grla se obavlja na osnovu porijekla i fenotipskih osobina pri čemu odabrana grla moraju pripadati tipu pasmine buša, odnosno posjedovati karakteristična obilježja pasmine buša, kako po eksterijeru tako po proizvodnim i drugim osobinama.

7.2.1.1 Registracija i kontrola priplodnih grla

Grla mogu biti upisana u matičnu evidenciju autohtonih pasmina, ako pripadaju tipu odgovarajuće pasmine, što se utvrđuje na osnovu podatka o njihovom porijeklu, eksterijeru grla, proizvodnim osobinama i grla za koja je to moguće utvrditi, kao i na osnovu podataka o proizvodnim osobinama njihovih predaka i srodnika, ako ti podaci postoje.

7.2.1.2 Metode za provjeru porijekla

Za provjeru porijekla buše dozvoljeni su međunarodno priznati načini i naučne metode koje obezbjeđuju visoku pouzdanost. Važan preduslov za provjeru porijekla grla je dosljedna i pouzdana primjena odgovarajućih metoda za identifikaciju goveda. Provjera porijekla obavlja se na osnovu uvida u zootehničku dokumentaciju, vizuelnim pregledom grla, analizama krvnih grupa i molekularno genetskim testovima.

Metode pregleda podataka iz zootehničke dokumentacije I pregled tjelesne građe grla, kod provjere porijekla se obavezno upotrebljava. Uvidom u zootehničku dokumentaciju utvrđuje se poznati predač dok vizuelna inspekcija grla dodatno može pružiti podatke o sličnosti sa precima grla.

Pomenute, osnovne metode su obično koriste za provjeru porijekla, dok se za dodatno provjeravanje porijekla koristi određivanje krvne grupe i molekularno genetski testovi. Dokumenti o porijeklu i pregledu se arhiviraju najmanje 5 godina.

Zootehnička dokumentacija potrebna za potvrdu porijekla životinja, sjemena, jajnih ćelija i embrija, koja potiče iz drugih matičnih knjiga za autohtone pasmine mora biti potvrđena od ovlaštene ustanove.

7.2.1.3 Evidencija pripusta

S obzirom da se buša najčešće uzgaja u ekstenzivnim sistemima, prirodni pripust je dominantan vid reprodukcije u stadu. Podaci o pripustu rasplodnjaka se evidentiraju i analiziraju radi praćenja osobina plodnosti ali i za potrebe određivanja i potvrde porijekla teladi. Potvrda o pripustu se izdaje na osnovu pregleda na steonost. Unose se podaci o datumu uvođenja životinje u stado i izlaska iz stada. Uzgajivač ima obavezu da ažurira i hronološki void pripusni spisak.

7.2.2 Ocjenjivanje i odabir rasplodnih grla

Pri odabiru grla koji će biti roditelji narednih generacija mora se voditi računa prvenstveno da grla fenotipski odgovaraju pasminskim karakteristikama, da su odgovarajuće konstitucije, zadovoljavajuće plodnosti i zdravstvenog stanja. Ocjenjivanje grla vrši se jednom godišnje na selekcijskim smotrama. Nakon obavljene identifikacije grla, konstatuje se stanje grla u pogledu njegove konstitucije i kondicije.

7.2.2.1 Ocjenjivanje i odabir ženskih rasplodnih grla

Rasplodna ženska grla ocjenjuju se i biraju za uvođenje u rasplod jednom godišnje na selekcijskim smotrama. Ocjenu i odabir ženskih rasplodnih grla obavlja komisija za selekcijske smotre imenovana od strane FMPViŠ. Nakon što je poznat i potvrđen prvi podatak o plodnosti (potvrđena gravidnost), odnosno nakon telenja, ženska grla mogu biti upisana u matičnu knjigu.

7.2.2.2 Ocjenjivanje i odabir muških rasplodnih grla

Ranije odabrana i/ili licencirana rasplodna muška grla za prirodni pripust koja se nalaze na poljoprivrednom gazdinstvu sa Rješenjem za upotrebu u prirodnom pripustu, ocjenjuju se i biraju za priplod jednom godišnje na redovnim selekcijskim smotrama. Uzgajivač može da koristi rasplodnjaka za prirodni pripust ako ima matični list rasplodnjaka, pedigree i dozvolu za njegovo korištenje izdatu od ovlaštene institucije, ako je rasplodnjak upisan u glavnu matičnu evidenciju i ako se za rasplodnjaka vodi pripusni spisak. Izuzeto, kada ne postoji dovoljan broj kvalitetnih rasplodnjaka buše, ministar može da dozvoli korištenje rasplodnjaka i kada nisu ispunjeni propisani uslovi.

7.2.3 Program korištenja rasplodnjaka

Program korištenja rasplodnjaka sadrži sve mjere za izvođenje više stručnih poslova u skladu sa Zakonom o stočarstvu („Službene novine F BiH“ broj: 66/13), koje zahtijevaju sprečavanje negativnih posljedica parenja u srodstvu. Postupak podrazumijeva kontrolu dvije roditeljske generacije ženskih rasplodnih grla i bikova za plansko parenje. S obzirom da je prirodni pripust najčešći izbor pri uzgoju autohtonih pasmina, najveća pažnja mora se obratiti redovnoj zamjeni bikova rasplodnjaka u stadu. Preporuka je da prekid korištenja rasplodnjaka u stadu bude najviše tri godine.

7.2.4 Odabir rasplodnjaka za korištenje u prirodnom pripustu

Muška rasplodna grla buše mogu se uvesti u rasplod ako:

- u pogledu zdravstvenog stanja ispunjavaju uslove u skladu sa zakonom koji uređuje zdravstvenu zaštitu životinja;
- ispunjavaju uslove za puno i nepotpuno porijeklo u skladu sa Zakonom o stočarstvu i podzakonskim aktima;
- su upisana u matičnu evidenciju;
- su licencirana ili pripadaju I kategoriji grla po ocjeni ovlaštene ustanove;

Odabrani muški rasplodnjaci moraju pripadati tipu pasmine za koju će se koristiti za rasplod. Period korištenja bikova pasmine buša u rasplodu zavisi od njihove priplodne sposobnosti i reproduktivne efikasnosti i obično iznosi od 10 do 13 godina.

7.2.5 Licenciranje rasplodnjaka

Licenciranje muških rasplodnih grla je postupak odabira muških rasplodnih grla iz populacije kada u F BiH nema dovoljan broj muških kvalitetnih rasplodnih grla (Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka, "Službene novine F BiH" broj 3/16).

Licenciranje se obavlja na zahtjev uzgajivača, a postupak licenciranja obavlja Komisija za licenciranje koju rješenjem imenuje federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Kantonalna uzgojno selekcijska služba u saradnji sa ovlaštenom ustanovom dužna je za rad Komisije za licenciranje pripremiti uzgojne i reprodukcije podatke o uzgojno vrijednim rasplodnjacima koji su odabrani za licenciranje. Mjesto i vrijeme obavljanja licenciranja i ocjene grla određuje Kantonalna uzgojno selekcijska služba u saradnji sa ovlaštenom ustanovom i o tome obavještava svakog uzgajivača rasplodnog grla i sve članove komisije. Komisija za licenciranje obavlja ocjenu eksterijera grla prema stručnoj uputi koju je donijela ovlaštena ustanova. Komisija za licenciranje vodi zapisnik o obavljenom licenciranju ili ocjeni rasplodnjaka. U zapisniku se obvezno navode sljedeći podaci:

- ime i prezime odnosno naziv pravnog lica uzgajivača,
- mjesto boravka (mjesto, ulica i broj) odnosno sjedište pravnog lica uzgajivača,
- vrsta i pasmina grla,
- dob grla,

- raspoloživi uzgojni i reprodukcijski podaci o grlu,
- zdravstveno stanje rasplodnjaka,
- ocjena eksterijera grla (prilog zapisnika),
- ocjena uslova držanja i iskorištavanja rasplodnjaka,
- preporuka za korištenje rasplodnjaka.

Odabrani rasplodnjak nakon licenciranja upisuje se u Registar uzgoja koji vodi Kantonalna uzgojno selekcijska služba. Ministar izdaje rješenje o izboru rasplodnog grla za prirodni pripust.

U rješenju se među ostalim navode sljedeća prava i obaveze uzgajivača:

- trajanje prava korištenja rasplodnjaka,
- uredno vođenje propisane dokumentacije o obavljenom prirodnom pripustu,
- praćenje zdravstvenog stanja rasplodnjaka,
- odobrena visina i način naplate nadoknade za uslugu prirodnog pripusta.

Ako Komisija za licenciranje utvrdi da ocijenjeni rasplodnjak ne zadovoljava uslove predložit će Ministarstvu da donese rješenje o njegovom izlučenju iz uzgojnog korištenja.

7.3 Vođenje matične evidencije

Za uspješno sprovođenje selekcije i unaprjeđenja govedarstva važan preduslov je uredno, ažurno i tačno vođenje matičnog knjigovodstva. Matična evidencija treba da nam pruži vjerodostojne i tačne podatke o porijeklu, eksterijeru, produktivnosti, plodnosti i kvalitetu određenog grla. U malim populacijama (kakva je uglavnom populacija buše), selekcijski odgovor je često povećanje inbridinga i smanjenje genetske varijabilnosti za dalju selekciju što može uzrokovati depresiju fitnesa i drugih svojstava. Zbog toga je vođenje matične evidencije posebno važno u uzgoju autohtonih pasmina jer omogućavaju planski uzgoj (planski pripust) u cilju očuvanja, pa čak i povećanja genetske varijabilnosti, kao i izbjegavanje štetnih uticaja inbridinga. Autohtone pasmine domaćih životinja upisuju se u matičnu evidenciju autohtonih pasmina domaćih životinja. Kantonalne selekcijske službe vode kantonalne matične evidencije koje prosljeđuju ovlaštenim ustanovama. Matična evidencija se vodi prema Pravilniku o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava, te uslovima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar (*"Službene novine Federacije BiH", broj 21/14*).

7.4 Čuvanje dokumentacije

Centralna selekcijska služba čuva izvještajnu dokumentaciju i glavnu matičnu evidenciju u periodu od najmanje 10 godina.

Ovlaštene ustanove čuvaju izvještajnu dokumentaciju u periodu od najmanje 10 godina.

Kantonalne selekcijske službe čuvaju izvještajnu dokumentaciju i osnovnu matičnu evidenciju u periodu od 10 godina.

8 IZLOŽBE GOVEDA

Održavanje izložbi autohtonih pasmina igra veliku ulogu u njihovom promovisanju i popularizaciji kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou s obzirom da su one dio svjetskog biološkog naslijeđa.

Poseban značaj imaju izložbe lokalnog i regionalnog karaktera jer se kroz izlaganje autentičnih proizvoda ovih pasmina, između ostalog, direktno ističu potencijali razvoja područja na kojima su one najzastupljenije.

Kao sastavni dio uzgojnog programa u F BiH je održavanje izložbi autohtonih pasmina, pod pokroviteljstvom Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Ocjenu kvaliteta grla na svim izložbama vrši stručna komisija koju formira centralna uzgojno selekcijska služba.

Na izložbe se izvode najbolja grla sa tog područja čiji odabir vrši stručna komisija jedan do dva mjeseca prije održavanja izložbe.

Pri izboru grla za izložbu, pored poznavanja proizvodnih svojstava, obraća se pažnja na njihovu tjelesnu građu, kondiciju, stanje papaka i dlake.

Osnovni cilj ovakvih manifestacija je afirmacija stručnog rada, prikazivanje postignutog kvaliteta priplodnih grla i ostvarenih rezultata u selekciji goveda pasmine buša.

9 ZAŠTITA BIODIVERZITETA I GENETSKE VARIJABILNOSTI

Mjere za očuvanje biološke raznovrsnosti (biodiverziteta) i očuvanje genetske varijabilnosti obuhvataju postupke za obezbeđivanje parenja van srodstva, praćenje i izračunavanje stepena inbridinga i stepena srodstva.

Govedarstvo je uglavnom usmjereno ka intenzivnoj proizvodnji i uzgoju visokoproduktivnih, plemenitih pasmina koje su se pokazale manje otpornim i zahtjevnijim u pogledu uslova uzgoja u odnosu na autohtone pasmine. Autohtone pasmine nastale dugogodišnjom selekcijom radom čovjeka i prirode, predstavljaju biološku i kulturnu vrijednost naše zemlje. Njihovim očuvanjem, uzgojem i upotrebom revitaliziraju se i štite naša tradicionalna područja i staništa u ruralnim predjelima. Njihov genetski potencijal u budućnosti može poslužiti za poboljšanje karakteristika intenzivnih, plemenitih pasmina.

Prvi korak u očuvanju genetskih rezervi je izrada programa očuvanja autohtone pasmine buša, kao i ostalih autohtonih pasmina i vrsta domaćih životinja.

Strateški ciljevi ovog programa trebali bi biti:

- očuvanje autohtone pasmine buša
- povećanje veličine populacije
- podržavanje transparentnosti i definiranje nadležnosti u aktivnostima zaštite buše (državne institucije, nevladine organizacije, privatni sektor),
- razvoj i nadzor provedbe konzervacijskih *in situ* i *ex situ* programa zaštite buše,
- razvoj modela očuvanja buše u sistemima održivog korištenja,
- razvoj modela zaštite buše u okviru upravljanja/očuvanja prirodnih staništa,
- razvijanje saradnje na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou.

10 INFORMACIONI SISTEM

Savremeni informacioni sistem je važan za efikasno izvođenje uzgojnog programa. Informacioni sistem uključuje odgovarajuću programsku opremu za potrebe vrednovanja podataka, podršku odvajanju i pripremi podataka za dalju obradu i analizu, neophodnu za izvođenje ovog uzgojnog programa.

Prikupljanje i evidentiranje velikog broja podataka iz osnovne matične evidencije i njihova sistematizacija, logička kontrola, obrada i analiza, je važan preduslov za objektivnu ocjenu priplodne vrijednosti grla. Cilj je unaprijeđenje genetskog potencijala populacije goveda pasmine buša.

Obezbijeđeno je čuvanje podataka i izrada zaštićenih kopija, koji obezbjeđuje zaštitu od uništenja podataka, koji nastaje kao posljedica neispravnosti računarske opreme, slučajnog ili namjernog brisanja podataka od strane korisnika, radi grešaka u radu programske opreme i prirodnih i drugih nezgoda.

Informacioni sistem omogućava provedbu zadataka datih u uzgojnom programu i odgovarajuću vezu sa domaćim i međunarodnim informacionim sistemima u stočarstvu, a u skladu s međunarodnim standardima.

Informacioni sistem treba biti siguran i dostupan svima uključenim u proces uzgojno-seleksijskog rada, te potrebno je osigurati mogućnost nadogradnje i razvoja novih informacijskih aplikacija.

Pristup podacima je vrši se putem interneta. Pristupne tačke su regulirane sistemom korisničkih imena i lozinki. Prilikom pristupa svaki korisnik može pristupiti samo podacima svog djelokruga ili rada na provedbi uzgojnog programa, te osigurati sigurnosnu tehnologiju na cjelokupnom kompjuterskom sistemu i računarima.

U informacionom sistemu potrebno je ugraditi prava korisnika unutar sistema kroz prateće protokole, te osigurati konstantnu podršku i edukacije korisnicima sistema.

Za specifične potrebe provedbe uzgojnog programa podaci se mogu sastaviti i spojiti u program bilo koje veličine, sadržaja i formatirati po mjeri korisnika i složenosti za daljnju obradu.

Informacioni sistem je pripremljen za izdavanje propisanih zootehničkih dokumenata u saglasnosti sa ovim uzgojnim programom. Svi izdati zootehnički dokumenti se arhiviraju u elektronskoj formi za period od najmanje 5 godina.

Međutim, u cilju unaprijeđenja rada u smislu povećanja tačnosti podataka i ocjena uzgojnih vrijednosti i bržeg protoka informacija, neophodno je uspostaviti informacioni sistem koji povezuje sve subjekte u realizaciji uzgojnog programa.

11 OBILJEŽAVANJE ŽIVOTINJA

Osnova efikasnog izvođenja seleksijskog rada, vođenja matičnih knjiga i reprodukcije i drugih zadataka u stočarstvu je identifikacija i registracija goveda. Svaka životinja uključena u uzgojni program za autohtonu pasminu mora biti obilježena u skladu sa propisima, koji uređuju identifikaciju i registraciju goveda u BiH - Pravilnik o označavanju i kontroli kretanja životinja u Bosni i Hercegovini, („Službeni glasnik BiH“, broj 13/10, 79/10, 25/11, 103/11 i 41/12), u skladu sa evropskim zakonodavstvom i u skladu sa ovim uzgojnim programom.

12 KONTROLA I REGISTRACIJA PORIJEKLA

Za priplodna goveda po ovom uzgojnom programu potrebno je potpuno porijeklo, što znači da su poznate prve dvije generacije predaka.

Za provjeravanje porijekla su dozvoljeni načini i naučne metode, koje su međunarodno priznate: pregled podataka iz zootehničke dokumentacije; pregled tjelesne građe goveda; analiza krvnih grupa i molekularno genetski testovi. Načini i metode provjeravanja porijekla moraju obezbijediti pouzdanost provjeravanja porijekla.

Metode pregleda podataka iz zootehničke dokumentacije i pregled tjelesne građe goveda, kod provjere porijekla se obavezno upotrebljavaju.

Dodatno provjeravanje porijekla, koje se zasniva na određivanju krvnih grupa i molekularno genetskim testovima, je potrebno: kod svih priplodnih bikova; za priplodni materijal (sjeme, embrione, jajne ćelije); kod zahtjeva za upis priplodnih grla u matičnu knjigu u slučaju sumnjivih podataka o porijeklu.

Dokumenti o porijeklu i pregledu se arhiviraju najmanje 5 godina. Zapis o porijeklu i pregledu teleta uključuje također podatke za biološki test.

U primjeru odstupanja od navedenih granica ili drugih nejasnoća za priznavanje porijekla potrebna je dodatna potvrda porijekla (određivanje krvnih grupa, molekularno genetski testovi). Također kod dvokratnog osjemenjavanja sa različitim bikovima, je za potvrdu porijekla potrebna dodatna potvrda porijekla, osim ako je otac životinje nepoznat.

Zootehnička dokumentacija, potrebna za potvrdu porijekla životinja, koji potiče iz drugih matičnih knjiga za autohtonu pasminu buša mora biti potvrđena od strane ovlaštene ustanove.

13 PROMET PRIPLODNIH GRILA

Promet autohtone pasmine buša obuhvata uvoz, izvoz, tranzit, prodaju, kupovinu ili bilo kakav njihov prijenos na treća lica, u skladu sa zakonom kojim se uređuje ova oblast. Svaki promet autohtone pasmine buša mora da bude prijavljen kantonalnoj selekcijskoj službi u skladu sa Zakonom o stočarstvu F BiH. Promet autohtone pasmine buša mora da bude u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima, a u vezi sa veterinarsko-sanitarnim uslovima. Centralna selekcijska služba mora na zahtjev uzgajivača upisati goveda koja vode porijeklo iz država u kojim je autohtona pasmina buša priznata kao autohtona pasmina i genetski resurs, u matičnu knjigu za autohtone pasmine. Centralna selekcijska služba može odbiti zahtjev uzgajivača u slučaju neispunjavanja zahtjeva propisa o zdravstvenoj zaštiti životinja, kao i neispunjavanju uslova za promet priplodnim materijalom ili ukoliko rezultate proizvodnje i genetske vrijednosti uvezenih grla ne postižu minimalni zahtjev za upis u matičnu knjigu. Priplodni materijal je moguće staviti u promet ako je propisno obilježen i ako je za njega izdat propisani zootehnički dokument. Iz dokumenta mora biti jasno da priplodni materijal ispunjava propisane zootehničke uslove.

Sjeme, jajne ćelije i embrioni moraju voditi porijeklo od priplodnih životinja koje su upisane u glavnu matičnu knjigu za autohtone pasmine. Također ih mora pratiti i propisana zootehnička dokumentacija. Ako su životinje u toku prometa gravidne

(steone) u zootehničkom dokumentu mora biti priložen dokument koji ukazuje na podatke o osjemenjavanju ili pripustu.

14 OBJAVLJIVANJA PODATAKA

Uzgajivačima, članovima udruženja uzgajivača i svim drugim izvođačima ovog uzgojnog programa mora biti omogućen što širi pristup do podataka, koji se prikupljaju i nastaju u okviru izvođenja ovog uzgojnog programa.

Podaci koji nastaju u okviru izvođenja uzgojnog programa objavljuju se također u obliku internih i javnih publikacija. Prilozi se također objavljuju u stručnim publikacijama. Rezultati izvođenja uzgojnog programa se objavljuju u obliku godišnjeg i periodičnih izvještaja.

15 RAZVOJNI ZADACI

Glavni razvojni zadaci uzgojnog programa za autohtonu pasminu buša odnose se na očuvanje i održivost, a obuhvataju slijedeće aktivnosti:

- Kontinuirano vođenje matične evidencije, praćenje populacijskih parametara i provođenje mjera predviđenih uzgojnim programom;
- Povećanje i stabilizacija veličine populacije;
- Provođenje mjera za povećanje genetske varijabilnosti i sprečavanje uzgoja u srodstvu;
- Uspostavljanje i jačanje kapaciteta za *in situ* i *ex situ* i programe očuvanja uz usmjeravanje istraživanja prema razvoju efikasnosti *in situ* modela zaštite;
- Osnivanje banke gena i obezbjeđenje kontinuiranog skladištenja genetskog materijala;
- Rad na fenotipskoj i molekularno-genetskoj karakterizaciji pasmine;
- Održivo korištenje pasmine u tradicionalnim agroekološkim sistemima i organskoj proizvodnji;
- Jačanje regionalne i međunarodne saradnje na razmjeni informacija o pasmini;
- Promovisanje autohtone pasmine na nacionalnom i međunarodnom nivou (izložbe stoke, sajmovi, brošure,...);
- Izrada akcionih planova za slučaj kriznih situacija (bolesti, prirodne katastrofe i dr.).

Literatura

1. Caput, P., Ivanković, A., Konjačić, M. (2005): Koncept uzgojnih programa u govedarstvu Hrvatske. *Stočarstvo* 59:2005 (6) 465-476.
2. Lotrič, Ž., Čepon M., Kompan. D., Klinkon. Z., Rokavec. R., Jeretina. J., logar. B., Mrkun. J., Burja. A. (2010): Rejski program za cikasto govedo. Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji.
3. Čepon. M., Klopčič. M., Potočnik. K., Žgur. S., Dovč. P., Simčič. M., Kompan. D. (2006): Strokovna pravila in metode za merjenje in ocenjevanje proizvodnih in drugih lastnosti v govedoreji, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Domžale, 78 str.
4. Gantner, V., Jovanovac, S. (2004.): Metode kontrole mliječnosti. *Stočarstvo* 58, 6: 431 – 442. CAB Abstracts 0351 – 0832 2005 AN: 20053040052
5. Gantner, V., Barać, Z. (2016): Uzgojno-seleksijski rad u stočarstvu. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
6. Grujić, D., Davidović, V., Nikolić, D., Belić, M., Ranković, P. (1953): Selekcija stoke i matično knjigovodstvo, Zadruga knjiga, Beograd.
7. ICAR – International Committee for Animal Recording (2014): Guidelines approved by the General Assembly held in Berlin, Germany, on May 2014.
8. DeLorenzo M. A., Wiggans, G.R. (1986): Factors for estimating daily yield of milk, fat, and protein from a single milking for herds milked twice a day. *J. Dairy Sci.* 69:2386–2394.
9. Jovanovac, S., Gantner, V. (2007.): Komparacija metoda procjene dnevne količine mlijeka pri alternativnoj shemi kontrole mliječnosti. *Stočarstvo* 61, 1: 3 – 11.
10. Kotnik, A. (2010): Rejski program za lisasto pasmo govedi v Sloveniji. Zveza društev rejcev govedi lisaste pasme Slovenije.
11. Pantelić, V., Novaković, Ž., Trivunović, S., Petrović, M., Žujović, M., Radović, Č., Radović, I., Škrbić, Pavlovski, Z., Milošević, N. (2010): Glavni odgajivački program u stočarstvu. Institut za stočarstvo, Beograd.

12. Pogačar, J., (1984): Kontrola in selekcija v govedoreji. V: Knjižnica za pospeševanje kmetijstva. Ljubljana, Kmečki glas, 1984, 173 s.
13. Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka ("Službene novine F BiH" broj 3/16).
14. Pravilnik o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava te uvjetima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
15. Pravilnik o obliku, načinu vođenja registra i obrazac prijave za upis uzgajivača uzgojno vrijednih životinja ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
16. Zakon o stočarstvu ("Službene novine F BiH" broj 66/13)

Broj: 03-3-20/7-1907/25
Sarajevo, 13.08.2025.



Prilog 1. Matični list za kravu

Broj: Vlasnik: Mjesto:
Šifra imanja/RBPG: BRU:

MATIČNI LIST ZA KRAVU

Ime: IDB:
Pasma: Rođena:
Uvedena u gl. knjigu:
Broj registrovanih potomaka: Prvi put oplodena:
Izlučena iz priploda: zbog:
Odgajivač:

Promjena
vlasnika:

Tjelesne mjere dana				
Visina grebena				
Visina krsta				
Dubina grudi				
Širina grudi				
Obim grudi				
Dužina trupa				
Tjelesna težina				

Opis na dan upisa:

PORIJEKLO

O:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:
M:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:

Prednja strana

Oplođena		Telenje									
Datum	Bik (ime i broj)	Teljenje po redu	Datum teljenja	Spol MŽ	Težina	Broj reg. teladi	Broj gl.mat.knji ge	Pobacila	Jalova	Broj teleta	Upotreba

MLIJEČNOST

Godina a	R.b. lakt.	Trajan je laktaci je	Dana	Ukupno							Za 305 dana							Primjedb a
				Mlijeko kg	Mast		Protein		BSS 000	Mlijeko kg	Mast		Protein					
					kg	%	kg	%			kg	%	kg	%				

Podaci o zdravlju i bolestima:

Podaci o nagradama:

Datum pregleda	Mjesto	Klasa/poen	Potpis članova komisije za ocjenjivanje

Zadnja strana

Prilog 2. Karton upotrebe u priplodu za krave

VLASNIK: _____
ODGAJIVAČ: _____

BR.REG. UZGAJIVAČA: _____
BR. MAT. LISTA: _____

KARTON UPOTREBE U PRIPLODU ZA KRAVE

(IB KRAVE) (pasmina) (datum rođenja)
(Lin-reg. i IB oca) (IB majke) (datum izlučenja)

OSJEMENJIVANJE			Rezultati kontrole steonosti		TELJENJE			Primjedba
god .	dan i mjesec	ime i broj bika	datum	nalaz + -	datum	spol	br. reg. teleta	
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						

Prilog 3. Registar teladi

REGISTAR TELADI

Godina: _____

List: _____

Vlasnik – farma

Redni broj	Identifikacioni broj teleta	Datum zadnje oplodnje		Majka: ID broj		Pol	Klasa 5-1	PRIMJEDBA
		Datum teljenja		Otac: ime i ID broj				NAMJENA
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				

Mjesto: _____ Datum: _____ Vlasnik: _____

Prilog 4. Registar uzgajivača uzgojno vrijednih životinja

OBRAZAC BR. 1

REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA _____
(naziv kantona)

Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra

Prilog 5. Centralni registar uzgajivača uzgojno vrijednih životinja

OBRAZAC BR. 2

CENTRALNI REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA

Kanton	Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra

FEDERALNO MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, VODOPRIVREDE I
ŠUMARSTVA

UZGOJNI PROGRAM
ZA AUTOHTONU PASMINU BUŠA U
FEDERACIJI BIH

Sarajevo, siječanj 2025

Sadržaj

1	UVOD.....	4
2	PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE I PROVOĐENJE UZGOJNOG PROGRAMA AUTOHTONE PASMINE BUŠA.....	5
3	SUBJEKTI I ORGANIZACIJE U PROVOĐENJU UZGOJNOG PROGRAMA.....	5
	3.1 Uzgajivači autohtone pasmine buša	6
	3.2 Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša	6
	3.3 Savez uzgajivača autohtone pasmine buša	7
	3.4 Centralna uzgojno selekcijska služba (FMPViŠ).....	7
	3.5 Kantonalna uzgojno selekcijska služba	7
	3.6 Ovlaštene ustanove	8
4	UZGOJNO PODRUČJE I VELIČINA POPULACIJE	9
	4.1 Uzgojno područje i veličina populacije	9
	4.2 Opis pasmine	10
5	UZGOJNI CILJEVI.....	11
	5.1 Uzgojni ciljevi za autohtonu pasminu buša.....	11
	5.2 Osobine eksterijera	11
	5.3 Reproaktivne osobine.....	12
	5.4 Proizvodne osobine.....	12
6	UZGOJNE METODE.....	12
7	POSTUPCI ZA PROVOĐENJE CILJEVA UZGOJNOG PROGRAMA	13
	7.1 Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša	13
	7.2 Selekcijski program	13
	7.2.1 Metode selekcije.....	14
	7.2.2 Ocjenjivanje i odabir rasplodnih grla	15
	7.2.3 Program korištenja rasplodnjaka	16
	7.2.4 Odabir rasplodnjaka za korištenje u prirodnom pripustu	16
	7.2.5 Licenciranje rasplodnjaka.....	16
	7.3 Vođenje matične evidencije	17
	7.4. Čuvanje dokumentacije	17
8	IZLOŽBE GOVEDA.....	18
9	ZAŠTITA BIODIVERZITETA I GENETSKE VARIJABILNOSTI	18
10	INFORMACIJSKI SUSTAV	19
11	OBILJEŽAVANJE ŽIVOTINJA	19

12	KONTROLA I REGISTRACIJA PODRIJETLA	20
13	PROMET PRIPLODNIH GRILA.....	20
14	OBJAVLJIVANJA PODATAKA	21
15	RAZVOJNI ZADACI.....	21
	<i>Literatura</i>	22

1 UVOD

Uzgojnim programom za autohtonu pasminu buša u Federaciji Bosne i Hercegovine (F BiH) definiraju se uzgojni ciljevi, veličina populacije na kojoj se provodi program, uzgojne metode, selekcijski program i program banke gena, razvojni i istraživački zadaci za potrebe povećanja efikasnosti izvođenja programa, uvjeti za uspješniji uzgoj domaćih životinja i osiguranje širenja genetskog napretka poboljšanja kvaliteta stočarskih proizvoda u skladu sa zootehničkim standardima.

Federacija Bosne i Hercegovine raspolaže sa jedinstvenim pasminama i sojevima domaćih životinja, koje su nastale selekcijom od strane čovjeka i prirodnim uvjetima koji vladaju na određenim područjima.

Autohtone pasmine vjekovima su uzgajane na područjima BiH, zbog čega putem svoje biološke, ekonomske, socijalne i kulturološke vrijednosti, predstavljaju dio nacionalnog nasljeđa. Primjena novih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji i uzgoj produktivnijih pasmina dovelo je do postepenog smanjivanja broja autohtonih pasmina, pa sve do stanja njihovog opstanka. Gubitak njihovog genofonda je nedopustiv, posebno sa stanovišta osobina otpornosti i prilagodljivosti, kojima se odlikuju autohtone pasmine, ali i potencijala u osiguranju sigurnosti proizvodnje hrane u budućnosti. Zbog toga autohtone pasmine, između ostalih, trebaju biti obuhvaćene nacionalnim programom očuvanja genetičkih rezervi domaćih životinja i biološke raznovrsnosti u stočarstvu. Potrebno je poduzeti mjere, u smislu lociranja, procjene ugroženosti, monitoringa i povećanja veličine postojećih i zasnivanja novih populacija autohtonih pasmina, čime bi došlo do izvjesne stabilizacije njihovog populacionog trenda. Pored toga, značaj autohtonih pasmina u stočarstvu F BiH ogleda se i u tome što se njihovim uzgojem stimulira oživljavanje ruralnih područja, kao i korištenje i održavanje pašnjačkih površina, sprečavanje devastacije i sukcesije staništa (biotopa), uključivanje u programe organske (ekološke) proizvodnje i razvijanje prepoznatljivih tradicionalnih robnih marki.

Autohtona pasmina buša, se s obzirom na stupanj ugroženosti populacija kao i svoj značaj u očuvanju genetičkih rezervi i biološke raznovrsnosti u stočarstvu treba da zaštiti na nivou države BiH u pogledu njenog uzgoja i prometa.

Provođenje uzgojnog programa za autohtonu pasminu buša je u funkciji osiguranja njenog očuvanja odnosno osiguranja genetičke varijabilnosti i biološke raznovrsnosti u stočarstvu.

2 PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE I PROVOĐENJE UZGOJNOG PROGRAMA AUTOHTONE PASMINE BUŠA

Pravni temelj za donošenje uzgojnog programa dat je *Zakonom o stočarstvu* ("Službene novine F BiH" broj 66/13) i podzakonskim aktima (Pravilnicima) koji proizlaze iz ovog Zakona (u daljnjem tekstu Zakon).

Do sada su donesena tri pravilnika na temelju Zakona i to:

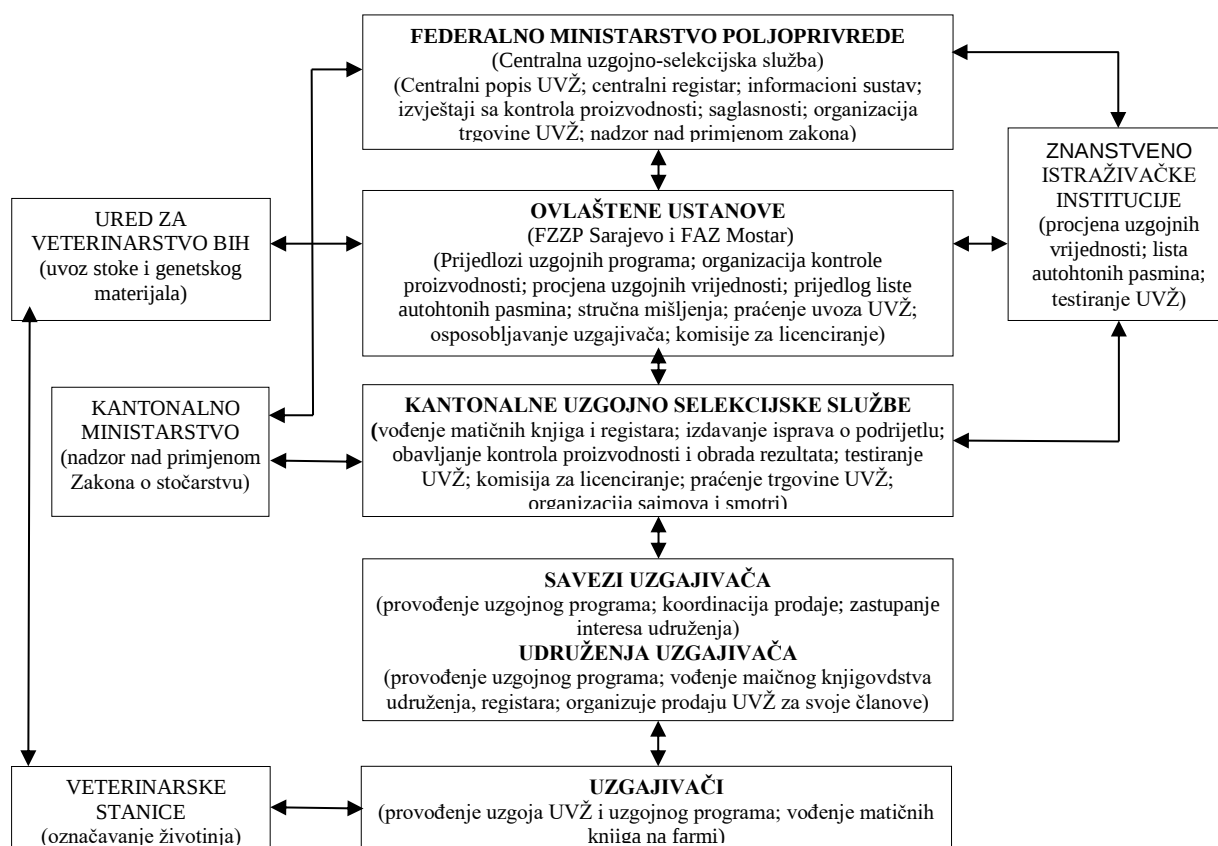
- *Pravilnik o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava te uvjetima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar* ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
- *Pravilnik o obliku, načinu vođenja registra i obrazac prijave za upis uzgajivača uzgojno vrijednih životinja* ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
- *Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka* ("Službene novine F BiH" broj 3/16).
- *Pravilnik o sadržaju prijave i postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida* (članak 14. stavak 3. i stavak 6.);
- *Pravilnik o načinu rada Komisije za ocjenu muških rasplodnih grla* (članak 20. stavak 3.).

3 SUBJEKTI I ORGANIZACIJE U PROVOĐENJU UZGOJNOG PROGRAMA

Subjekti u provođenju uzgojnog programa su:

- Uzgajivači autohtone pasmine buša
- Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša
- Savez uzgajivača autohtone pasmine buša
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Kantonalne uzgojno selekcijske službe
- Ovlaštene ustanove (FZZP Sarajevo i FAZ Mostar).

HEMA UZGOJNOG RADA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE



3.1 Uzgajivači autohtone pasmine buša

Uzgajivači se mogu u cilju provođenja uzgoja uzgojno valjanih životinja udruživati u udruženja, sukladno odredbama Zakona o udrugama i fondacijama ("Službene novine Federacije BiH", broj 45/02) i Zakona o stočarstvu.

Uzgajivači mogu samostalno provoditi uzgoj uzgojno valjanih životinja ako ispunjavaju uvjete iz Zakona o stočarstvu.

Uzgajivači u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja obavljaju:

1. provođenje uzgoja uzgojno vrijednih životinja i uzgojnog programa;
2. vodi matične knjige za uzgojno vrijedne životinje na svom stadu te podatke o tome dostavlja udruženju uzgajivača i ovlaštenoj ustanovi.

3.2 Udruženje uzgajivača autohtone pasmine buša

Udruženje uzgajivača je interesna grupa uzgajivača, čiji je osnovni cilj genetsko unapređivanje domaćih životinja provođenjem uzgojnog programa;

Udruženje uzgajivača u provođenju uzgoja uzgojno valjanih životinja vrši:

1. provođenje uzgojnog programa;
2. vodi matične knjige i registar uzgoja za uzgojno valjana grla, registar uzgajivača uzgojno valjanih životinja, članova udruženja te podatke o tome dostavlja savezu uzgajivača i ovlaštenoj ustanovi ;
3. organizira samostalno ili zajedno sa savezom, uzgajivača odnosno ovlaštenom ustanovom prodaju uzgojno valjanih životinja za članove udruženja;
4. vodi i druge poslove od interesa za članove udruženja.

3.3 Savez uzgajivača autohtone pasmine buša

Savez uzgajivača je interesna grupa više udruženja uzgajivača, a cilj mu je genetsko unaprjeđivanje domaćih životinja provođenjem uzgojnog programa u Federaciji.

Savez uzgajivača u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja vrši:

1. provođenje uzgojnog programa;
2. koordinaciju prodaje uzgojno vrijednih životinja za članove Udruge;
3. zastupa interese Udruge u provođenju uzgoja uzgojno vrijednih životinja kao i druge poslove od zajedničkog interesa.

3.4 Centralna uzgojno selekcijska služba (FMPViŠ)

1. vodi centralni popis uzgojno vrijednih životinja svih vrsta, pasmina, sojeva i hibrida;
2. vodi centralni registar uzgajivača uzgojno vrijednih životinja;
3. uspostavlja informacijski sustav za praćenje uzgoja svih vrsta uzgojno vrijednih životinja u Federaciji;
4. objavljuje rezultate kontrole proizvodnosti, procjene uzgojnih vrijednosti i svih oblika testova;
5. daje suglasnost na uzgojne programe i sudjeluje u kontroli i provedbi istih.
6. surađuje sa Savezom i Udrugama uzgajivača pojedinih vrsta i pasmina uzgojno vrijednih životinja, organizira i prati trgovinu uzgojno vrijednih životinja.

3.5 Kantonalna uzgojno selekcijska služba

Kantonalna uzgojno selekcijska služba u provođenju uzgoja i selekcije obavlja slijedeće poslove:

1. vodi kantonalne matične knjige i registar uzgoja i podatke dostavlja središnjoj selekcijskoj službi i ovlaštenim ustanovama;
2. izdaje isprave o podrijetlu i proizvodnim osobinama;
3. obavlja kontrolu proizvodnosti uzgojno vrijednih životinja;
4. obrađuje rezultate kontrole proizvodnosti i dostavlja ih središnjoj uzgojno selekcijskoj službi i ovlaštenim ustanovama;

5. provodi testiranje uzgojno vrijednih životinja u suradnji sa znanstveno istraživačkim institucijama i ovlaštenim ustanovama;
6. dostavlja uzgajivačima na korištenje obrađene uzgojno selekcijske podatke o njihovim uzgojno vrijednim grlima;
7. sudjeluje u komisijama za licenciranje rasplodnjaka i ocjenu muških rasplodnih grla;
8. organizira i prati trgovinu uzgojno vrijednih životinja u suradnji sa udruženjem i savezom uzgajivača;
9. sudjeluje u aktivnostima vezanim za organiziranje natjecanja, sajмова, aukcijskih izložbi domaćih životinja i izbor ocjenjivačke komisije, o čemu federalni ministar donosi pravilnik;
10. obavlja i druge poslove u području uzgojno selekcijskog rada na prostoru svog djelovanja.

3.6 Ovlaštene ustanove

Stručne i analitičke poslove u oblasti uzgojno selekcijskog rada i druga pitanja važna za efikasnost i unaprjeđenje stočarstva na teritoriju Federacije koji su od posebnog značaja za Federaciju, a određeni su ovim Zakonom i na osnovu njega izdanim pod zakonskim aktima obavljaju institucije ovlaštene od strane Federalnog ministarstva. Stručni i analitički poslovi u oblasti uzgojno selekcijskog koje obavljaju ovlaštene ustanove su:

1. izrađuju i predlažu uzgojne programe za pojedine pasmine domaćih životinja;
2. organiziraju kontrolu proizvodnosti uzgojno vrijednih životinja u suradnji sa kantonalnim uzgojno selekcijskim službama;
3. obavljaju procjene uzgojnih vrijednosti uzgojno vrijednih životinja i kvaliteta križanih životinja u suradnji sa središnjom uzgojno selekcijskom službom, kantonalnom uzgojno selekcijskom službom i znanstveno istraživačkim institucijama;
4. izrađuju i predlažu liste autohtonih i zaštićenih pasmina sa mjerama za njihovo očuvanje, u suradnji sa znanstvenim institucijama;
5. izdaju stručna mišljenja za uvoz uzgojno vrijednih životinja i genetskog materijala;
6. prate uvoz uzgojno vrijednih životinja i genetskog materijala te o tome vode evidenciju i izrađuje izvješća;
7. izdaju stručna mišljenja uzgajivačima i uzgajivačkim udruženjima o zadovoljenju minimalnih zootehničkih i organizacijskih uvjeta za provedbu uzgoja uzgojno vrijednih životinja;
8. osposobljavaju uzgajivače da imaju temeljna znanja o uzgoju i postupcima sa domaćim životinjama;
9. sudjeluju u komisijama za licenciranje rasplodnjaka i ocjenu muških rasplodnih grla;
10. prate uzgojne i uporabne vrijednosti rasplodnjaka namijenjenih prirodnom pripustu u suradnji sa kantonalnim uzgojno selekcijskim službama;
11. u suradnji s drugim institucijama razvijaju nove metode za unaprjeđenje uzgojno selekcijskog rada.

4 UZGOJNO PODRUČJE I VELIČINA POPULACIJE

4.1 Uzgojno područje i veličina populacije

Buša se smatra autohtonom pasminom goveda Balkanskog poluotoka i nekada se uzgajala na čitavoj balkanskoj regiji. Osim u Bosni i Hercegovini, buša se još uzgaja u Albaniji, Srbiji, Hrvatskoj, Bugarskoj, Grčkoj, Makedoniji, Kosovu. Pojedini stručnjaci navode da je njena migracija ka našim područjima krenula iz Zapadne Europe, preko Alpa, prema jugoistočnoj Europi, te potom prema Aziji i Africi. Pred kraj devetnaestog stoljeća, importom plemenitijih pasmina goveda, počeo je opadati broj buša na ovim prostorima. Danas se one najčešće mogu pronaći samo u najzabačenijim planinskim područjima Bosne i Hercegovine, na mjestima prvobitnog uzgojnog područja gdje su uzgojne prilike i uvjeti držanja buše ekstenzivni, a glavni izvori hrane su prirodni pašnjaci sa ekstenzivnih livada.

Uzgojno područje buše i njenih križanaca sa plemenitijim pasminama goveda su krševiti planinski prostori naše zemlje. To su predjeli sa izuzetno malim obradivim površinama zemlje. Preko polovine ukupnog zemljišta su slabo rodni pašnjaci. Livada je malo, a oranica sa stočnim biljem do 5%.

Buša je na prostorima BiH opstala na određenom broju individualnih domaćinstava. Taj broj se sukcesivno povećava od 2017. godine od kada je Federalno ministarstvo poljoprivrede vodoprivrede i šumarstva uvelo poticaje za ovu izvornu pasminu.

Primjetan je porast kako broja uzgajivača tako i broja odraslih jedinki buše koje se uzgajaju u FBiH te on za 2024. godinu iznosi 326, od kojeg broja je 283 ženskih i 43 muška rasplodna grla. Najveći broj uzgajivača se nalazi u ZE-DO kantonu, njih 38 sa 214 priplodnih grla buše. Na ovaj broj treba dodati pripadajući broj jedinki podmlatka od oko 25%.

Sva grla se nalaze pod uzgojno selekcijskim radom u Federalnom zavodu za poljoprivredu Sarajevo i Federalnom agromediteranskom zavodu Mostar.

Efektivna veličina populacije (N_e) je osnovni parametar u populacijskoj biologiji i definiran je kao ukupan broj jedinki u populaciji, a s mikroevolucijskog gledišta pod veličinom populacije smatraju se samo jedinke koje aktivno sudjeluju u reprodukcijском procesu (*Li i Graur, 1991*). U istraživanju efektivne veličine populacije domaćih i divljih životinja, pa tako i u studijama u kojima su predmet istraživanja demografski parametri populacija domaćih životinja, koriste se razni načini izračunavanja efektivne veličine populacije (N_e). Možemo reći da je N_e broj rasplodnih jedinki koji vodi do porasta aktuelnog inbreedinga, ako doprinose jednako sljedećoj generaciji (*Gutiérrez et al., 2003*). Koncept N_e smatra idealnom veličinu populacije, u kojoj svi roditelji imaju jednak doprinos u bilo kojoj progenoj jedinci (*Begon et al., 2006*). Efektivna veličina populacije (N_e) je jedna od metoda za izražavanja veličine populacije i determiniranje ranjivosti populacije, a također je značajna za razumijevanje utjecaja promjenjivog broja muških i ženskih jedinki na varijabilnost genetskog drifta i inbreedinga (*Razmaite i Šveistiene, 2003*). Glavnim uzrokom reduciranja N_e smatra se intenzivno korištenje istaknutih uzgojno vrijednih muških rasplodnjaka, posebice putem umjetnog osjemenjivanja (*Nomura et al., 2001*). Bez obzira o kojem uzroku se

radi, reduciranje N_e ukazuje na rizik od povećanja inbreedinga, pojavu genetskog drifta i posljedično na gubljenje genetske varijabilnosti u populaciji (Peixotoisur., 2010).

Efektivna veličina populacije (N_e) izračunata je prema metodologiji Falconera (1989) koja je međunarodno (FAO) prihvaćena u monitoringu izvornih i zaštićenih pasmina i populacija domaći i divljih životinja, a koja se zasniva na ravnoteži i broju muških i ženskih rasplodnih jedinki u aktualnoj populaciji:

$$N_e = 4 \times \frac{N_m \times N_f}{N_m + N_f}$$

gdje je: N_m – broj rasplodnih muških jedinki, N_f – broj rasplodnih ženskih jedinki.

4.2 Opis pasmine

Bosanska buša ili kako se ranije u nekim krajevima nazivala Domarac, je balkansko, kratkorožno, primitivno govedo (*Bos brachyceros europeus*). Buša spada u primitivne (ekstenzivne) pasmine goveda koje nalazimo u krajevima u kojima je čovjekov utjecaj na uzgoj vrlo slab.

Buša je u odnosu na europske plemenite pasmine sitno govedo, spada u skupinu jednobojnih goveda. Od boja pojavljuju se različite nijanse crvene, smeđe, sive, crne te žućkasto-crvene. Kod jednobojnih tamnih grla nalazi se karakteristična tamna pruga, koja se proteže linijom leđa. Vrlo rijetke su šarene buše. Ponekad može po trupu imati pruge pa se takva boja naziva i tigrasta.

Zbog slabe ishrane ima relativno duguljastu, suhu i usku glavu. Čelo je srednje široko do široko i kratko, rogovi izbijaju iz čeonih kostiju najprije u stranu, a zatim prema gore vrhovima okrenutim jedan prema drugom u obliku „vijenca“. Baza rogova je žućkasto, bijela, prema sredini tamnija, prljavo bijele boje, dok su vrhovi rogova crni. Gubica je pigmentirana, oko pigmentirane sluzokože nalazi se rub bijelih dlaka – „srneća gubica“. Vrat je srednje dug, plahtica slabo razvijena, greben nizak i srednje širine, grudi uske i dosta duboke.

Trup je razmjerno kratak, zdjelica uska i prema korijenu šiljata, sapi oborene. Leđa su uska, kratka i ravna, sapi krovaste i oborene. Grudni koš je uzak, ali dubok i prostran. Rep je tanak i dužine do skočnog zgloba. Vidljive sluznice i papci su tamnije pigmentirani do skoro crni. Bikovima je najčešće donja trećina ili polovica testisa tamne do crne boje.

Noge su relativno kratke s prostranim i tvrdim papcima. Prednje noge imaju pravilan stav, a stražnje u većini slučajeva «iks stav», nogu.

Vime je kratko, plitko, djelomično pigmentirano, slabo izraženo, ima pravilan oblik i prekriveno gustim dlakama sa kratkim sisama. Koža je elastična, tanka i meka, ali ima i znatan broj grla sa grubom i debelom kožom. Dlaka njegovanih goveda je kratka, masna i sjajna, a u slabije njegovanih gusta, duga i lepršava.

Tjelesna masa buše kreće se od 150 – 300 kg, a ima primjera gdje dostignu težinu i preko 320 kg. Telad su prosječne tjelesne mase 12 – 20 kg.

Kod krava život prosječno traje 10 – 12 godina i za to vrijeme otele 7 – 10 teladi. Životni vijek kod dobrih uvjeta života traje 15 i više godina.

Mliječnost buše je relativno niska, uglavnom, zbog slabe ishrane, prosječna mliječnost je relativna i kreće se u rasponu od 700 – 800 kg po laktaciji, sa oko 4 – 6 % mliječne masti. Laktacija traje oko 8 mjeseci.

Tovna sposobnost buše je, zbog kasne dozrelosti i nedovoljne ishrane koncentratima i kvalitetnim sjenom, dosta skromna. Randman ili udio čistog mesa nakon klanja se kreće u prosjeku kod krava 41,5%, a kod volova 45,5%, kod utovljenih bikova randman se kreće od 52-55 %. Prosječni dnevni prirast kod teladi buše iznosi 400-600 gr, a utrošak mlijeka za 1 kg prirasta je 10 litara.

Buša je po hranidbenim zahtjevima skromna, te dobro iskorištava hranu lošije kvalitete. Veoma je otporna i žilava životinja koja ne zahtijeva visoke standarde prilikom uzgoja. U takvim skromnim uvjetima s obzirom na konstituciju postiže relativno jeftinu proizvodnju mesa i mlijeka. Odlično se adaptira na život na pašnjacima, pogotovo malim i strmim te kamenitim parcelama na kojima može koristiti za druge životinje neiskorištene prirodne izvore hrane. Buša je vrlo otporna na zarazne i druge bolesti. Zdravlje i konstitucija buše su, uglavnom zadovoljavajući iako vrlo često živi u neadekvatnim uzgojnim prilikama, vrlo se lako prilagođava promjenljivim prilikama sredine.

Junice se prvi put pripuštaju sa 22 – 25 mjeseci, odnosno sa potpunim izrastanjem prvog para sjekutića. Sa dobi od 30 – 36 mjeseci se po prvi put pripuštaju bičiči. Plodnost buše je, s obzirom da se radi o primitivnoj pasmini, vrlo dobra. Oko 90% krava teli se redovno svake godine. U normalnim prilikama ishrane i držanja u godini dana daje jedno tele.

5 UZGOJNI CILJEVI

Pri definiranju uzgojnih ciljeva za autohtonu pasminu buša, s obzirom na njen status kao ugrožene pasmine, najvažniji cilj predstavlja očuvanje i održivo korištenje pasmine. Zbog toga se povećanje populacije buše kao i očuvanje njene otpornosti, konstitucije, plodnosti i zdravlja predstavlja kao glavni uzgojni cilj.

5.1 Uzgojni ciljevi za autohtonu pasminu buša

- Primarni cilj je povećavanje broja grla buše, posebno u područjima koja su najbliže odgovaraju njenim izvornim staništima i u kojima će se osobnosti pasmine u najboljoj mjeri očuvati. Uzgoj buše van izvornih staništa se s obzirom na primarni cilj, također može preporučiti posebno iz razloga što bi migracija jedinki sa različitih lokaliteta putem povećanja protoka gena doprinijela povećanju alelske raznovrsnosti i genetičke varijabilnosti pasmine.
- Očuvanje osobina zdravlja, otpornosti i dugovječnosti kojima se buša odlikuje. Preporuka je da se buša uzgaja u ekstenzivnim uvjetima, koji su što približniji prirodnom staništu, kako bi se očuvala specifična, evolutivno izgrađena otpornost na bolest i prilagođenost skromnim uvjetima uzgoja.

5.2 Osobine eksterijera

Uzgojni cilj je održati grubu, odnosno snažnu konstituciju kojom se pasmina odlikuje, a koja je glavni faktor njene sposobnosti za adaptaciju i preživljavanje.

- Visina grebena odrasle krave: 102 – 118 cm
- Visina krsta odrasle krave: 109 – 126 cm
- Visina grebena odraslih bikova: 115 – 130 cm
- Visina krsta odraslih bikova: 118 – 133 cm
- Tjelesna masa odrasle krave: 150 – 320 kg
- Tjelesna masa odraslih bikova: 250 – 450 kg
- Tjelesna masa teladi pri rođenju: 15 – 20 kg
- Dužina trupa od visine grebena: 112 – 125 cm
- Širina grudi: 25 – 45 cm
- Dubina grudi: 45 – 65 cm
- Širina zdjelice: 30 – 50 cm
- Dužina zdjelice: 35 – 50 cm
- Obim grudi: 135 – 170 cm
- Obim cjevanice: 12 – 18 cm
- Dužina glave: 40 – 50 cm
- Širina čela: 15 – 25 cm

5.3 Reproduktivne osobine

- Uzrast krava pri prvom pripustu: od 18. mjeseca
- Uzrast bikova pri prvom pripustu: od 20. mjeseca
- Težina teladi pri rođenju: 15 – 20 kg
- Servis period: 28 – 42 dana
- Izražene materinske osobine

5.4 Proizvodne osobine

- Trajanje laktacije: 210 – 270 dana
- Prosječna proizvodnja mlijeka: preko 700 kg u cijeloj laktaciji
- Sadržaj mliječne masti: 4 – 6 % m.m.

Bušu kao autohtonu pasminu kombiniranih, trajnih, proizvodnih sposobnosti, odlikuju niske proizvodne performanse. Unaprjeđenje prinosa mlijeka i mesa u situaciji kada je pasmina ugrožena ne može biti postavljen kao primarni cilj.

6 UZGOJNE METODE

S obzirom da se buša tretira kao genetski resurs, rad na očuvanju i konzervaciji ovih genoma je od primarnog značaja i zbog toga je neophodan uzgoj u čistoj pasmini, van srodstva. Da bi se održala genetska varijabilnost populacije i spriječio inbreeding, rasplodna grla trebaju biti u što manjem stupnju srodstva. Pošto se radi o manjim populacijama preporuka je da rasplodni bik i rasplodna grla nisu u srodstvu najmanje tri do pet generacija predaka.

7 POSTUPCI ZA PROVOĐENJE CILJEVA UZGOJNOG PROGRAMA

Postupci za provođenje ciljeva iz uzgojnog programa su:

- Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša
- Seleksijski program
- Vođenje matične evidencije;

7.1 Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša

Uzgoj i proizvodnja priplodnih i kvalitetnih goveda autohtone pasmine buša kao i proizvodnja kvalitetne hrane moraju biti u skladu sa Zakonom o stočarstvu kao i sa ostalim zakonima koji su vezani za stočarsku proizvodnju.

Kod uzgoja su dozvoljeni načini uzgoja, koji ispunjavaju etološke i ekološke normative. Životinje treba držati tako, da su zadovoljene njihove biološke potrebe, da nisu ometane njihove tjelesne funkcije i ponašanje, da nije prevaziđena njihova sposobnost prilagođavanja te da se sa njima postupa sukladno propisima koji uređuju zaštitu životinja.

Uzgoj i proizvodnja grla pasmine buša koja fenotipski i genotipski odgovara karakteristikama pasmine može se odvijati:

1. *In situ (On farma)* – uzgoj živih životinja u proizvodnim sustavima gdje su nastale ili se sada nalaze, a koji podjednako uključuje farme i proizvodne sustave.
2. *Ex situ* – podrazumijeva uzgoj izvan proizvodnog sustava gdje su živjele i nastale, a koji mogu biti:
 - *in vivo*, uzgoj živih životinja u zoološkim vrtovima, parkovima prirode, muzejima, istraživačkim institutima i dr.
 - *in vitro*, kriokonverzijom embriona, spermatozoida, oplođenih jajnih ćelija, DNA, somatskih ćelija i dr.

Radi očuvanja staništa u kojem je autohtona pasmina buša nastala, uzgoj je na tradicionalan način u proizvodnim sustavima sa niskim ulaganjima – ekstenzivan način. Radi boljeg provođenja odgajivačkih ciljeva, povećanja efikasnosti selekcije i konzervacije pasmine, buša se uzgaja na poluintenzivan i intenzivan način.

U uzgoju buše treba voditi računa o ispunjavanju etoloških i ekoloških normativa. Životinjama treba omogućiti zadovoljenje njihovih bioloških potreba, odnosno neometano odvijanje tjelesnih funkcija, ispoljavanje prirodnih oblika ponašanja i održavanja sposobnosti prilagođavanja. Sa životinjama treba postupati u suglasnosti sa propisima koji uređuju zaštitu životinja.

7.2 Seleksijski program

Seleksijski program za bušu obuhvaća skup seleksijskih mjera kojim se omogućava očuvanje autentičnog genoma i genetičke varijabilnosti populacije. Seleksijskim programom se također utvrđuje i način ispitivanja proizvodnih sposobnosti,

ocjenjivanje i odabir priplodnih grla i plan njihovog korištenja radi ostvarivanja uzgojnih ciljeva.

U program su uključene sve kategorije grla – telad, junice, steone junice, krave i bikovi. Muška i ženska grla u tipu pasmine koja se koriste u priplodu čine nukleus uzgoja i okosnicu selekcijskog rada.

Selekcijski program obuhvaća sljedeće mjere:

- Izbor metode odabira – selekcija grla;
- Ocjenjivanje i odabir priplodnih grla na smotrama;
- Licenciranje rasplodnjaka
- Izrada programa korištenja rasplodnjaka

Osnova uzgojnog rada je pravilan izbor životinja koje će biti roditelji budućih generacija potomaka i koji odgovaraju postavljenim uzgojnim ciljevima. Poseban značaj pri provođenju selekcijskog programa daje se sprečavanju uzgoja u srodstvu, sa obzirom da je populacija pasmine buša mala sklonija biološkim fenomenima koji dovode do smanjenja genetičke varijabilnosti i pojave inbreedinga.

Zbog toga je, pri provođenju selekcijskog programa od izuzetne važnosti kontinuirano praćenje brojnog stanja rasplodnih grla koja čine nukleus uzgoja u uspostavljanju linije bikov i rodova krava, kao i izrada plana pripusta svih priplodnih grla.

7.2.1 Metode selekcije

Izbor grla (selekcija) može se vršiti na bazi nekoliko vrsta podataka, koji su u maloj ili većoj mjeri, garancija da grla posjeduju poželjne gene za određene osobine, definirane u okviru uzgojnih ciljeva.

Obzirom da je primarni uzgojni cilj povećanje brojnosti populacije to uvjetuje primjenu nižih selekcijskih kriterija. Odabir grla se obavlja na osnovu podrijetla i fenotipskih osobina pri čemu odabrana grla moraju pripadati tipu pasmine buša, odnosno posjedovati karakteristična obilježja pasmine buša, kako po eksterijeru tako po proizvodnim i drugim osobinama.

7.2.1.1 Registracija i kontrola priplodnih grla

Grla mogu biti upisana u matičnu evidenciju autohtonih pasmina, ako pripadaju tipu odgovarajuće pasmine, što se utvrđuje na osnovu podatka o njihovom podrijetlu, eksterijeru grla, proizvodnim osobinama i grla za koja je to moguće utvrditi, kao i na osnovu podataka o proizvodnim osobinama njihovih predaka i srodnika, ako ti podaci postoje.

7.2.1.2 Metode za provjeru podrijetla

Za provjeru podrijetla buše dozvoljeni su međunarodno priznati načini i znanstvene metode koje osiguravaju visoku pouzdanost. Važan preduvjet za provjeru podrijetla grla je dosljedna i pouzdana primjena odgovarajućih metoda za identifikaciju goveda. Provjera podrijetla obavlja se na osnovu uvida u zootehničku dokumentaciju, vizualnim pregledom grla, analizama krvnih grupa i molekularno genetskim testovima.

Metode pregleda podataka iz zootehničke dokumentacije i pregled tjelesne građe grla, kod provjere podrijetla se obvezno uporabljuje. Uvidom u zootehničku dokumentaciju utvrđuje se poznati predač dok vizualna inspekcija grla dodatno može pružiti podatke o sličnosti sa precima grla.

Spomenute, osnovne metode su obično koriste za provjeru podrijetla, dok se za dodatno provjeravanje podrijetla koristi određivanje krvne grupe i molekularno genetski testovi.

Dokumenti o podrijetlu i pregledu se arhiviraju najmanje 5 godina.

Zootehnička dokumentacija potrebna za potvrdu podrijetla životinja, sjemena, jajnih ćelija i embrija, koja potiče iz drugih matičnih knjiga za autohtone pasmine mora biti potvrđena od ovlaštene ustanove.

7.2.1.3 Evidencija pripusta

S obzirom da se buša najčešće uzgaja u ekstenzivnim sustavima, prirodni pripust je dominantan vid reprodukcije u stadu. Podaci o pripustu rasplodnjaka se evidentiraju i analiziraju radi praćenja osobina plodnosti ali i za potrebe određivanja i potvrde podrijetla teladi. Potvrda o pripustu se izdaje na osnovu pregleda na steonost. Unose se podaci o datumu uvođenja životinje u stado i izlaska iz stada. Uzgajivač ima obvezu ažurirati i kronološki vodi pripusni spisak.

7.2.2 Ocjenjivanje i odabir rasplodnih grla

Pri odabiru grla koji će biti roditelji narednih generacija mora se voditi računa prvenstveno da grla fenotipski odgovaraju pasminskim karakteristikama, da su odgovarajuće konstitucije, zadovoljavajuće plodnosti i zdravstvenog stanja. Ocjenjivanje grla vrši se jednom godišnje na selekcijskim smotrama. Nakon obavljene identifikacije grla, konstatira se stanje grla u pogledu njegove konstitucije i kondicije.

7.2.2.1 Ocjenjivanje i odabir ženskih rasplodnih grla

Rasplodna ženska grla ocjenjuju se i biraju za uvođenje u rasplod jednom godišnje na selekcijskim smotrama. Ocjenu i odabir ženskih rasplodnih grla obavlja komisija za selekcijske smotre imenovana od strane FMPViŠ. Nakon što je poznat i potvrđen prvi podatak o plodnosti (potvrđena gravidnost), odnosno nakon teljenja, ženska grla mogu biti upisana u matičnu knjigu.

7.2.2.2 Ocjenjivanje i odabir muških rasplodnih grla

Ranije odabrana i/ili licencirana rasplodna muška grla za prirodni pripust koja se nalaze na poljoprivrednom gospodarstvu sa Rješenjem za uporabu u prirodnom pripustu, ocjenjuju se i biraju za priplod jednom godišnje na redovnim selekcijskim smotrama. Uzgajivač može koristiti rasplodnjaka za prirodni pripust ako ima matični list rasplodnjaka, pedigree i dozvolu za njegovo korištenje izdanu od ovlaštene institucije, ako je rasplodnjak upisan u glavnu matičnu evidenciju i ako se za rasplodnjaka vodi

pripusni spisak. Izuzeto, kada ne postoji dovoljan broj kvalitetnih rasplodnjaka buše, ministar može dozvoliti korištenje rasplodnjaka i kada nisu ispunjeni propisani uvjeti.

7.2.3 Program korištenja rasplodnjaka

Program korištenja rasplodnjaka sadrži sve mjere za izvođenje više stručnih poslova sukladno Zakonu o stočarstvu („Službene novine F BiH“ broj: 66/13), koje zahtijevaju sprečavanje negativnih posljedica parenja u srodstvu. Postupak podrazumijeva kontrolu dvije roditeljske generacije ženskih rasplodnih grla i bikova za plansko parenje. S obzirom da je prirodni pripust najčešći izbor pri uzgoju autohtonih pasmina, najveća pažnja mora se obratiti redovnoj zamjeni bikova rasplodnjaka u stadu. Preporuka je da prekid korištenja rasplodnjaka u stadu bude najviše tri godine.

7.2.4 Odabir rasplodnjaka za korištenje u prirodnom pripustu

Muška rasplodna grla buše mogu se uvesti u rasplod ako:

- u pogledu zdravstvenog stanja ispunjavaju uvjete u skladu sa zakonom koji uređuje zdravstvenu zaštitu životinja;
- ispunjavaju uvjete za puno i nepotpuno podrijetlo sukladno Zakonu o stočarstvu i podzakonskim aktima;
- su upisana u matičnu evidenciju;
- su licencirana ili pripadaju I kategoriji grla po ocjeni ovlaštene ustanove;

Odabrani muški rasplodnjaci moraju pripadati tipu pasmine za koju će se koristiti za rasplod. Razdoblje korištenja bikova pasmine buša u rasplodu zavisi od njihove priplodne sposobnosti i reproduktivne efikasnosti i obično iznosi od 10 do 13 godina.

7.2.5 Licenciranje rasplodnjaka

Licenciranje muških rasplodnih grla je postupak odabira muških rasplodnih grla iz populacije kada u F BiH nema dovoljan broj muških kvalitetnih rasplodnih grla (Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka, "Službene novine F BiH" broj 3/16).

Licenciranje se obavlja na zahtjev uzgajivača, a postupak licenciranja obavlja Komisija za licenciranje koju rješenjem imenuje federalni ministar poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Kantonalna uzgojno selekcijska služba u suradnji sa ovlaštenom ustanovom dužna je za rad Komisije za licenciranje pripremiti uzgojne i reproduksijske podatke o uzgojno vrijednim rasplodnjacima koji su odabrani za licenciranje. Mjesto i vrijeme obavljanja licenciranja i ocjene grla određuje Kantonalna uzgojno selekcijska služba u suradnji sa ovlaštenom ustanovom i o tome obavještava svakog uzgajivača rasplodnog grla i sve članove komisije. Komisija za licenciranje obavlja ocjenu eksterijera grla prema stručnoj uputi koju je donijela ovlaštena ustanova. Komisija za licenciranje vodi zapisnik o obavljenom licenciranju ili ocjeni rasplodnjaka. U zapisniku se obavezno navode sljedeći podaci:

- ime i prezime odnosno naziv pravne osobe uzgajivača,
- mjesto boravka (mjesto, ulica i broj) odnosno sjedište pravne osobe uzgajivača,

- vrsta i pasmina grla,
- dob grla,
- raspoloživi uzgojni i reprodukcijski podaci o grlu,
- zdravstveno stanje rasplodnjaka,
- ocjena eksterijera grla (prilog zapisnika),
- ocjena uvjeta držanja i iskorištavanja rasplodnjaka,
- preporuka za korištenje rasplodnjaka.

Odabrani rasplodnjak nakon licenciranja upisuje se u Registar uzgoja koji vodi Kantonalna uzgojno selekcijska služba. Ministar izdaje rješenje o izboru rasplodnog grla za prirodni pripust.

U rješenju se među ostalim navode sljedeća prava i obveze uzgajivača:

- trajanje prava korištenja rasplodnjaka,
- uredno vođenje propisane dokumentacije o obavljenom prirodnom pripustu,
- praćenje zdravstvenog stanja rasplodnjaka,
- odobrena visina i način naplate nadoknade za uslugu prirodnog pripusta.

Ako Komisija za licenciranje utvrdi da ocijenjeni rasplodnjak ne zadovoljava uvjete predložit će Ministarstvu da donese rješenje o njegovom izlučenju iz uzgojnog korištenja.

7.3 Vođenje matične evidencije

Za uspješno provođenje selekcije i unaprjeđenja govedarstva važan preduvjet je uredno, ažurno i točno vođenje matičnog knjigovodstva. Matična evidencija treba nam pružiti vjerodostojne i točne podatke o podrijetlu, eksterijeru, produktivnosti, plodnosti i kvalitetu određenog grla. U malim populacijama (kakva je uglavnom populacija buše), selekcijski odgovor je često povećanje inbreedinga i smanjenje genetske varijabilnosti za dalju selekciju što može uzrokovati depresiju fitnesa i drugih svojstava. Zbog toga je vođenje matične evidencije posebno važno u uzgoju autohtonih pasmina jer omogućavaju planski uzgoj (planski pripust) u cilju očuvanja, pa čak i povećanja genetske varijabilnosti, kao i izbjegavanje štetnih utjecaja inbreedinga. Autohtone pasmine domaćih životinja upisuju se u matičnu evidenciju autohtonih pasmina domaćih životinja. Kantonalne selekcijske službe vode kantonalne matične evidencije koje prosljeđuju ovlaštenim ustanovama. Matična evidencija se vodi prema Pravilniku o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava, te uvjetima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar (*"Službene novine Federacije BiH", broj 21/14*).

7.4 Čuvanje dokumentacije

Centralna selekcijska služba čuva izvještajnu dokumentaciju i glavnu matičnu evidenciju u razdoblju od najmanje 10 godina.

Ovlaštene ustanove čuvaju izvještajnu dokumentaciju u razdoblju od najmanje 10 godina.

Kantonalne selekcijske službe čuvaju izvještajnu dokumentaciju i osnovnu matičnu evidenciju u razdoblju od 10 godina.

8 IZLOŽBE GOVEDA

Održavanje izložbi autohtonih pasmina igra veliku ulogu u njihovom promoviranju i popularizaciji kako na nacionalnoj, tako i na međunarodnoj razini s obzirom da su one dio svjetskog biološkog naslijeđa.

Poseban značaj imaju izložbe lokalnog i regionalnog karaktera jer se kroz izlaganje autentičnih proizvoda ovih pasmina, između ostalog, direktno ističu potencijali razvoja područja na kojima su one najzastupljenije.

Kao sastavni dio uzgojnog programa u F BiH je održavanje izložbi autohtonih pasmina, pod pokroviteljstvom Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Ocjenu kvaliteta grla na svim izložbama vrši stručna komisija koju formira centralna uzgojno selekcijska služba.

Na izložbe se izvode najbolja grla sa tog područja čiji odabir vrši stručna komisija jedan do dva mjeseca prije održavanja izložbe.

Pri izboru grla za izložbu, pored poznavanja proizvodnih svojstava, obraća se pažnja na njihovu tjelesnu građu, kondiciju, stanje papaka i dlake.

Osnovni cilj ovakvih manifestacija je afirmacija stručnog rada, prikazivanje postignutog kvaliteta priplodnih grla i ostvarenih rezultata u selekciji goveda pasmine buša.

9 ZAŠTITA BIODIVERZITETA I GENETSKE VARIJABILNOSTI

Mjere za očuvanje biološke raznovrsnosti (biodiverziteta) i očuvanje genetske varijabilnosti obuhvaćaju postupke za osiguranje parenja van srodstva, praćenje i izračunavanje stupnja inbreedinga i stupnja srodstva.

Govedarstvo je uglavnom usmjereno ka intenzivnoj proizvodnji i uzgoju visokoproduktivnih, plemenitih pasmina koje su se pokazale manje otpornim i zahtjevnijim u pogledu uvjeta uzgoja u odnosu na autohtone pasmine. Autohtone pasmine nastale dugogodišnjom selekcijom radom čovjeka i prirode, predstavljaju biološku i kulturnu vrijednost naše zemlje. Njihovim očuvanjem, uzgojem i uporabom revitaliziraju se i štite naša tradicionalna područja i staništa u ruralnim predjelima. Njihov genetski potencijal u budućnosti može poslužiti za poboljšanje karakteristika intenzivnih, plemenitih pasmina.

Prvi korak u očuvanju genetskih rezervi je izrada programa očuvanja autohtone pasmine buša, kao i ostalih autohtonih pasmina i vrsta domaćih životinja.

Strateški ciljevi ovog programa trebali bi biti:

- očuvanje autohtone pasmine buša
- povećanje veličine populacije
- podržavanje transparentnosti i definiranje nadležnosti u aktivnostima zaštite buše (državne institucije, nevladine organizacije, privatni sektor),
- razvoj i nadzor provedbe konzervacijskih *in situ* i *ex situ* programa zaštite buše,
- razvoj modela očuvanja buše u sustavima održivog korištenja,
- razvoj modela zaštite buše u okviru upravljanja/očuvanja prirodnih staništa,

- razvijanje suradnje na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou.

10 INFORMACIJSKI SUSTAV

Suvremeni informacijski sustav je važan za efikasno izvođenje uzgojnog programa. Informacijski sustav uključuje odgovarajuću programsku opremu za potrebe vrednovanja podataka, podršku odvajanju i pripremi podataka za dalju obradu i analizu, neophodnu za izvođenje ovog uzgojnog programa.

Prikupljanje i evidentiranje velikog broja podataka iz osnovne matične evidencije i njihova sistematizacija, logička kontrola, obrada i analiza, je važan preduvjet za objektivnu ocjenu priplodne vrijednosti grla. Cilj je unaprijeđenje genetskog potencijala populacije goveda pasmine buša.

Osigurano je čuvanje podataka i izrada zaštićenih kopija, koji osigurava zaštitu od uništenja podataka, koji nastaje kao posljedica neispravnosti računarske opreme, slučajnog ili namjernog brisanja podataka od strane korisnika, radi grešaka u radu programske opreme i prirodnih i drugih nezgoda.

Informacijski sustav omogućava provedbu zadataka danih u uzgojnom programu i odgovarajuću vezu sa domaćim i međunarodnim informacijskim sustavima u stočarstvu, a sukladno međunarodnim standardima.

Informacijski sustav treba biti siguran i dostupan svima uključenim u proces uzgojno-seleksijskog rada, te potrebno je osigurati mogućnost nadogradnje i razvoja novih informacijskih aplikacija.

Pristup podacima vrši se putem interneta. Pristupne točke su regulirane sustavom korisničkih imena i lozinki. Prilikom pristupa svaki korisnik može pristupiti samo podacima svog djelokruga ili rada na provedbi uzgojnog programa, te osigurati sigurnosnu tehnologiju na cjelokupnom kompjuterskom sustavu i računarima.

U informacijskom sustavu potrebno je ugraditi prava korisnika unutar sustava kroz prateće protokole, te osigurati konstantnu potporu i edukacije korisnicima sustava.

Za specifične potrebe provedbe uzgojnog programa podaci se mogu sastaviti i spojiti u program bilo koje veličine, sadržaja i formatirati po mjeri korisnika i složenosti za daljnju obradu.

Informacijski sustav je pripremljen za izdavanje propisanih zootehničkih dokumenata u suglasnosti sa ovim uzgojnim programom. Svi izdati zootehnički dokumenti se arhiviraju u elektronskoj formi za razdoblje od najmanje 5 godina.

Međutim, u cilju unaprijeđenja rada u smislu povećanja točnosti podataka i ocjena uzgojnih vrijednosti i bržeg protoka informacija, neophodno je uspostaviti informacijski sustav koji povezuje sve subjekte u realizaciji uzgojnog programa.

11 OBILJEŽAVANJE ŽIVOTINJA

Osnova efikasnog izvođenja seleksijskog rada, vođenja matičnih knjiga i reprodukcije i drugih zadataka u stočarstvu je identifikacija i registracija goveda. Svaka životinja uključena u uzgojni program za autohtonu pasminu mora biti obilježena sukladno propisima, koji uređuju identifikaciju i registraciju goveda u BiH - Pravilnik o označavanju i kontroli kretanja životinja u Bosni i Hercegovini, („Službeni glasnik BiH“,

broj 13/10, 79/10, 25/11, 103/11 i 41/12), sukladno europskom zakonodavstvu i sukladno ovom uzgojnom programu.

12 KONTROLA I REGISTRACIJA PODRIJETLA

Za priplodna goveda po ovom uzgojnom programu potrebno je potpuno podrijetlo, što znači da su poznate prve dvije generacije predaka.

Za provjeravanje podrijetla su dozvoljeni načini i znanstvene metode, koje su međunarodno priznate: pregled podataka iz zootehničke dokumentacije; pregled tjelesne građe goveda; analiza krvnih grupa i molekularno genetski testovi. Načini i metode provjeravanja podrijetla moraju osigurati pouzdanost provjeravanja podrijetla. Metode pregleda podataka iz zootehničke dokumentacije i pregled tjelesne građe goveda, kod provjere podrijetla se obvezno uporabljaju.

Dodatno provjeravanje podrijetla, koje se zasniva na određivanju krvnih grupa i molekularno genetskim testovima, je potrebno: kod svih priplodnih bikova; za priplodni materijal (sjeme, embrione, jajne ćelije); kod zahtjeva za upis priplodnih grla u matičnu knjigu u slučaju sumnjivih podataka o podrijetlu.

Dokumenti o podrijetlu i pregledu se arhiviraju najmanje 5 godina. Zapis o podrijetlu i pregledu teleta uključuje također podatke za biološki test.

U primjeru odstupanja od navedenih granica ili drugih nejasnoća za priznavanje podrijetla potrebna je dodatna potvrda podrijetla (određivanje krvnih grupa, molekularno genetski testovi). Također kod dvokratnog osjemenjavanja sa različitim bikovima, je za potvrdu podrijetla potrebna dodatna potvrda podrijetla, osim ako je otac životinje nepoznat.

Zootehnička dokumentacija, potrebna za potvrdu podrijetla životinja, koji potiče iz drugih matičnih knjiga za autohtonu pasminu buša mora biti potvrđena od strane ovlaštene ustanove.

13 PROMET PRIPLODNIH GRILA

Promet autohtone pasmine buša obuhvaća uvoz, izvoz, tranzit, prodaju, kupovinu ili bilo kakav njihov prijenos na treće osobe, sukladno zakonu kojim se uređuje ova oblast. Svaki promet autohtone pasmine buša mora biti prijavljen kantonalnoj selekcijskoj službi sukladno Zakonu o stočarstvu F BiH. Promet autohtone pasmine buša mora biti u skladu sa važećim zakonskim i podzakonskim aktima, a u vezi sa veterinarsko-sanitarnim uvjetima. Centralna selekcijska služba mora na zahtjev uzgajivača upisati goveda koja vode podrijetlo iz država u kojim je autohtona pasmina buša priznata kao autohtona pasmina i genetski resurs, u matičnu knjigu za autohtone pasmine. Centralna selekcijska služba može odbiti zahtjev uzgajivača u slučaju neispunjavanja zahtjeva propisa o zdravstvenoj zaštiti životinja, kao i neispunjavanju uvjeta za promet priplodnim materijalom ili ukoliko rezultate proizvodnje i genetske vrijednosti uvezenih grla ne postižu minimalni zahtjev za upis u matičnu knjigu. Priplodni materijal je moguće staviti u promet ako je propisno obilježen i ako je za njega izdat propisani zootehnički dokument. Iz dokumenta mora biti jasno da priplodni materijal ispunjava propisane zootehničke uvjete.

Sjeme, jajne ćelije i embrioni moraju voditi podrijetlo od priplodnih životinja koje su upisane u glavnu matičnu knjigu za autohtone pasmine. Također ih mora pratiti i propisana zootehnička dokumentacija. Ako su životinje u toku prometa gravidne (steone) u zootehničkom dokumentu mora biti priložen dokument koji ukazuje na podatke o osjemenjavanju ili pripustu.

14 OBJAVLJIVANJA PODATAKA

Uzgajivačima, članovima udruženja uzgajivača i svim drugim izvođačima ovog uzgojnog programa mora biti omogućen što širi pristup do podataka, koji se prikupljaju i nastaju u okviru izvođenja ovog uzgojnog programa.

Podaci koji nastaju u okviru izvođenja uzgojnog programa objavljuju se također u obliku internih i javnih publikacija. Prilozi se također objavljuju u stručnim publikacijama. Rezultati izvođenja uzgojnog programa se objavljuju u obliku godišnjeg i periodičnih izvještaja.

15 RAZVOJNI ZADACI

Glavni razvojni zadaci uzgojnog programa za autohtonu pasminu buša odnose se na očuvanje i održivost, a obuhvaćaju slijedeće aktivnosti:

- Kontinuirano vođenje matične evidencije, praćenje populacijskih parametara i provođenje mjera predviđenih uzgojnim programom;
- Povećanje i stabilizacija veličine populacije;
- Provođenje mjera za povećanje genetske varijabilnosti i sprečavanje uzgoja u srodstvu;
- Uspostavljanje i jačanje kapaciteta za *in situ* i *ex situ* i programe očuvanja uz usmjeravanje istraživanja prema razvoju efikasnosti *in situ* modela zaštite;
- Osnivanje banke gena i osiguranje kontinuiranog skladištenja genetskog materijala;
- Rad na fenotipskoj i molekularno-genetskoj karakterizaciji pasmine;
- Održivo korištenje pasmine u tradicionalnim agroekološkim sustavima i organskoj proizvodnji;
- Jačanje regionalne i međunarodne suradnje na razmjeni informacija o pasmini;
- Promoviranje autohtone pasmine na nacionalnoj i međunarodnoj razini (izložbe stoke, sajmovi, brošure,...);
- Izrada akcijskih planova za slučaj kriznih situacija (bolesti, prirodne katastrofe i dr.).

Literatura

1. Caput, P., Ivanković, A., Konjačić, M. (2005): Koncept uzgojnih programa u govedarstvu Hrvatske. *Stočarstvo* 59:2005 (6) 465-476.
2. Lotrič, Ž., Čepon M., Kompan. D., Klinkon. Z., Rokavec. R., Jeretina. J., logar. B., Mrkun. J., Burja. A. (2010): Rejski program za cikasto govedo. Združenje rejcev avtohtonega cikastega goveda v Sloveniji.
3. Čepon. M., Klopčič. M., Potočnik. K., Žgur. S., Dovč. P., Simčič. M., Kompan. D. (2006): Stokovna pravila in metode za merjenje in ocenjevanje proizvodnih in drugih lastnosti v govedoreji, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Domžale, 78 str.
4. Gantner, V., Jovanovac, S. (2004.): Metode kontrole mliječnosti. *Stočarstvo* 58, 6: 431 – 442. CAB Abstracts 0351 – 0832 2005 AN: 20053040052
5. Gantner, V., Barać, Z. (2016): Uzgojno-seleksijski rad u stočarstvu. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
6. Grujić, D., Davidović, V., Nikolić, D., Belić, M., Ranković, P. (1953): Selekcija stoke i matično knjigovodstvo, Zadružna knjiga, Beograd.
7. ICAR – International Committee for Animal Recording (2014): Guidelines approved by the General Assembly held in Berlin, Germany, on May 2014.
8. DeLorenzo M. A., Wiggans, G.R. (1986): Factors for estimating daily yield of milk, fat, and protein from a single milking for herds milked twice a day. *J. Dairy Sci.* 69:2386–2394.
9. Jovanovac, S., Gantner, V. (2007.): Komparacija metoda procjene dnevne količine mlijeka pri alternativnoj shemi kontrole mliječnosti. *Stočarstvo* 61, 1: 3 – 11.
10. Kotnik, A. (2010): Rejski program za lisasto pasmo govedi v Sloveniji. Zveza društev rejcev govedi lisaste pasme Slovenije.
11. Pantelić, V., Novaković, Ž., Trivunović, S., Petrović, M., Žujović, M., Radović, Č., Radović, I., Škrbić, Pavlovski, Z., Milošević, N. (2010): Glavni odgajivački program u stočarstvu. Institut za stočarstvo, Beograd.

12. Pogačar, J., (1984): Kontrola in selekcija v govedoreji. V: Knjižnica za pospeševanje kmetijstva. Ljubljana, Kmečki glas, 1984, 173 s.
13. Pravilnik o načinu rada komisije za licenciranje i postupak licenciranja rasplodnjaka ("Službene novine F BiH" broj 3/16).
14. Pravilnik o načinu vođenja matičnih knjiga, registara i prijava te uvjetima koje trebaju ispunjavati domaće životinje da bi bile upisane u matičnu knjigu i registar ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
15. Pravilnik o obliku, načinu vođenja registra i obrazac prijave za upis uzgajivača uzgojno vrijednih životinja ("Službene novine F BiH" broj 21/14);
16. Zakon o stočarstvu ("Službene novine F BiH" broj 66/13)

Broj: 03-3-20/7-1907/25
Sarajevo, 13.08.2025.



Prilog 1. Matični list za kravu

Broj: Vlasnik: Mjesto:
Šifra imanja/RBPG: BRU:

MATIČNI LIST ZA KRAVU

Ime: IDB:
Pasma: Rođena:
Uvedena u gl. knjigu:
Broj registrovanih potomaka: Prvi put oplodena:
Izlučena iz priploda: zbog:
Odgajivač:

Promjena
vlasnika:

Tjelesne mjere dana				
Visina grebena				
Visina krsta				
Dubina grudi				
Širina grudi				
Obim grudi				
Dužina trupa				
Tjelesna težina				

Opis na dan upisa:

PORIJEKLO

O:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:
M:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:

Prednja strana

Oplođena		Telenje									
Datum	Bik (ime i broj)	Teljenje po redu	Datum teljenja	Spol MŽ	Težina	Broj reg. teladi	Broj gl.mat.knji ge	Pobacila	Jalova	Broj teleta	Upotreba

MLIJEČNOST

Godina a	R.b. lakt.	Trajan je laktaci je	Dana	Ukupno							Za 305 dana					Primjedb a
				Mlijeko kg	Mast		Protein		BSS 000	Mlijeko kg	Mast		Protein			
					kg	%	kg	%			kg	%	kg	%		

Podaci o zdravlju i bolestima:

Podaci o nagradama:

Datum pregleda	Mjesto	Klasa/poen	Potpis članova komisije za ocjenjivanje

Zadnja strana

Prilog 2. Karton uporabe u priplodu za krave

VLASNIK: _____
ODGAJIVAČ: _____

BR.REG. UZGAJIVAČA: _____
BR. MAT. LISTA: _____

KARTON UPOTREBE U PRIPLODU ZA KRAVE

(IB KRAVE) (pasmina) (datum rođenja)
(Lin-reg. i IB oca) (IB majke) (datum izlučenja)

OSJEMENJIVANJE			Rezultati kontrole steonosti		TELJENJE			Primjedba
god .	dan i mjesec	ime i broj bika	datum	nalaz + -	datum	spol	br. reg. teleta	
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						

Prilog 3. Registar teladi

REGISTAR TELADI

Godina: _____

List: _____

Vlasnik – farma

Redni broj	Identifikacioni broj teleta	Datum zadnje oplodnje		Majka: ID broj		Pol	Klasa 5-1	PRIMJEDBA
		Datum teljenja		Otac: ime i ID broj				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				
				M				
				O				

Mjesto: _____ Datum: _____ Vlasnik: _____

Prilog 4. Registar uzgajivača uzgojno vrijednih životinja

OBRAZAC BR. 1

REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA _____
(naziv kantona)

Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra

OBRAZAC BR. 2

CENTRALNI REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA

Kanton	Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra

ФЕДЕРАЛНО МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ, ВОДОПРИВРЕДЕ И
ШУМАРСТВА

УЗГОЈНИ ПРОГРАМ
ЗА АУТОХТОНУ ПАСМИНУ БУША У
ФЕДЕРАЦИЈИ БИХ

Сарајево, јануар 2025

Садржај

1	УВОД	4
2	ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ДОНОШЕЊЕ И СПРОВОЂЕЊЕ УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА АУТОХТОНЕ ПАСМИНЕ БУША.....	5
3	СУБЈЕКТИ И ОРГАНИЗАЦИЈЕ У СПРОВОЂЕЊУ УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА.....	5
	3.1 Узгајивачи аутохтоне пасмине буша.....	6
	3.2 Удружење узгајивача аутохтоне пасмине буша	6
	3.3 Савез узгајивача аутохтоне пасмине буша	7
	3.4 Централна узгојно селекцијска служба (ФМПВиШ).....	7
	3.5 Кантонална узгојно селекцијска служба.....	7
	3.6 Овлаштене установе	8
4	УЗГОЈНО ПОДРУЧЈЕ И ВЕЛИЧИНА ПОПУЛАЦИЈЕ	9
	4.1 Узгојно подручје и величина популације	9
	4.2 Опис пасмине	10
5	УЗГОЈНИ ЦИЉЕВИ.....	11
	5.1 Узгојни циљеви за аутохтону пасмину буша	12
	5.2 Особине екстеријера.....	12
	5.3 Репродуктивне особине.	12
	5.4 Производне особине.....	12
6	УЗГОЈНЕ МЕТОДЕ	13
7	ПОСТУПЦИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА.....	13
	7.1 Узгој и производња приплодних и квалитетних говеда аутохтоне пасмине буша	13
	7.2 Селекцијски програм.....	14
	7.2.1 Методе селекције.....	15
	7.2.2 Оцјењивање и одабир расплодњака на смотрама	16
	7.2.3 Програм кориштења расплодњака.....	16
	7.2.4 Одабир расплодњака за кориштење у природном припусту	17
	7.2.5 Лиценцирање расплодњака	17
	7.3 Вођење матичне евиденције	18
	7.1 Чување документације	18
8	ИЗЛОЖБЕ ГОВЕДА.....	18
9	ЗАШТИТА БИОДИВЕРЗИТЕТА И ГЕНЕТСКЕ ВАРИЈАБИЛНОСТИ.....	19
10	ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ.....	20
11	ОБИЉЕЖАВАЊЕ ЖИВОТИЊА.....	20

12	КОНТРОЛА И РЕГИСТРАЦИЈА ПОРИЈЕКЛА	21
13	ПРОМЕТ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА	21
14	ОБЈАВЉИВАЊА ПОДАТАКА.....	22
15	РАЗВОЈНИ ЗАДАЦИ	22
	<i>Литература</i>	23

1 УВОД

Узгојним програмом за аутохтону пасмину буша у Федерацији Босне и Херцеговине (Ф БиХ) дефинишу се узгојни циљеви, величина популације на којој се проводи програм, узгојне методе, селекциони програм и програм банке гена, развојни и истраживачки задаци за потребе повећања ефикасности извођења програма, услови за успјешнији узгој домаћих животиња и обезбјеђење ширења генетског напретка побољшања квалитета сточарских производа у складу са зоотехничким стандардима.

Федерација Босне и Херцеговине располаже са јединственим пасминама и сојевима домаћих животиња, које су настале селекцијом од стране човјека и природним условима који владају на одређеним подручјима.

Аутохтоне пасмине вјековима су узгајане на подручјима БиХ, због чега путем своје биолошке, економске, социјалне и културолошке вриједности, представљају дио националног наслеђа. Примјена нових технологија у пољопривредној производњи и узгој продуктивнијих пасмина довело је до постепеног смањивања броја аутохтоних пасмина, па све до стања њиховог опстанка. Губитак њиховог генофонда је недопустив, посебно са становишта особина отпорности и прилагодљивости, којима се одликују аутохтоне пасмине, али и потенцијала у обезбјеђивању сигурности производње хране у будућности. Због тога аутохтоне пасмине, између осталих, требају бити обухваћене националним програмом очувања генетичких резерви домаћих животиња и биолошке разноврсности у сточарству. Потребно је подузети мјере, у смислу лоцирања, процјене угрожености, мониторинга и повећања величине постојећих и заснивања нових популација аутохтоних пасмина, чиме би дошло до извјесне стабилизације њиховог популационог тренда. Поред тога, значај аутохтоних пасмина у сточарству Ф БиХ огледа се и у томе што се њиховим узгојем стимулише оживљавање руралних подручја, као и коришћење и одржавање пашњачких површина, спречавање девастације и сукцесије станишта (биотопа), укључивање у програме органске (еколошке) производње и развијање препознатљивих традиционалних робних марки.

Аутохтона пасмина буша, се с обзиром на степен угрожености популација као и свој значај у очувању генетичких резерви и биолошке разноврсности у сточарству треба да заштити на нивоу државе БиХ у погледу њеног узгоја и промета.

Провођење узгојног програма за аутохтону пасмину буша је у функцији обезбјеђења њеног очувања односно обезбјеђења генетичке варијабилности и биолошке разноврсности у сточарству.

2 ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ДОНОШЕЊЕ И ПРОВОЂЕЊЕ УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА АУТОХТОНЕ ПАСМИНЕ БУША

Правни основ за доношење узгојног програма дат је *Законом о сточарству* ("Службене новине Ф БиХ" број 66/13) и подзаконским актима (Правилницима) који произлазе из овог Закона (у даљем тексту Закон).

До сада су донесена три правилника на основу Закона и то:

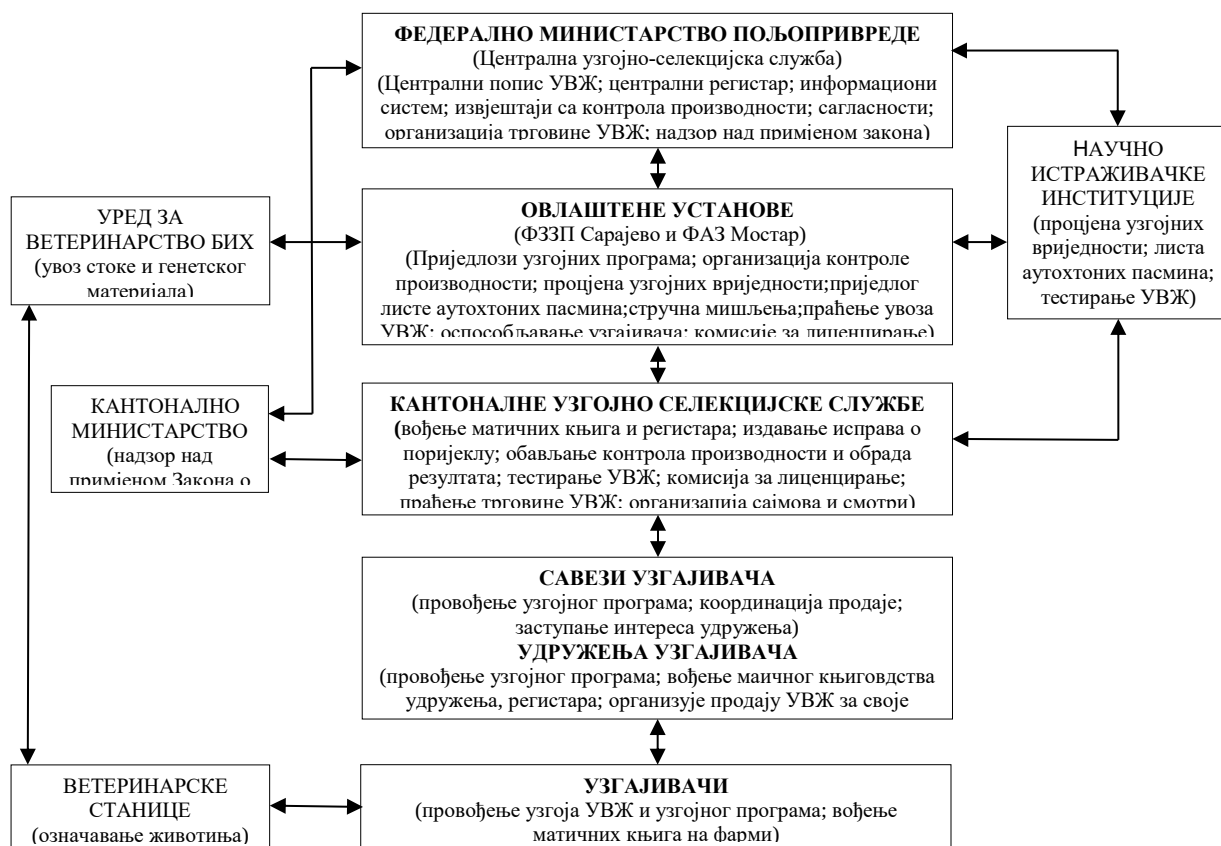
- *Правилник о начину вођења матичних књига, регистара и пријава те условима које требају испуњавати домаће животиње да би биле уписане у матичну књигу и регистар* ("Службене новине Ф БиХ" број 21/14);
- *Правилник о облику, начину вођења регистра и образац пријаве за упис узгајивача узгојно вриједних животиња* ("Службене новине Ф БиХ" број 21/14);
- *Правилник о начину рада комисије за лиценцирање и поступак лиценцирања расплодњака* ("Службене новине Ф БиХ" број 3/16).
- *Правилник о садржају пријаве и поступку признавања нових пасмина, сојева и хибрида* (члан 14. став 3. и став 6.);
- *Правилник о - начину рада Комисије за оцјену мушких расплодних грла* (члан 20. став 3.).

3 СУБЈЕКТИ И ОРГАНИЗАЦИЈЕ У ПРОВОЂЕЊУ УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА

Субјекти у провођењу узгојног програма су:

- Узгајивачи аутохтоне пасмине буша
- Удружење узгајивача аутохтоне пасмине буша
- Савез узгајивача аутохтоне пасмине буша
- Федерално министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства
- Кантоналне узгојно селекционе службе
- Овлаштене установе (ФЗЗП Сарајево и ФАЗ Мостар).

ШЕМА УЗГОЈНОГ РАДА У ФЕДЕРАЦИЈИ БОСНЕ И ХЕРЦЕГОВИНЕ



3.1 Узгајивачи аутохтоне пасмине буша

Узгајивачи се могу у циљу провођења узгоја узгојно ваљаних животиња удруживати у удружења, у складу са одредбама Закона о удружењима и фондацијама ("Службене новине Федерације БиХ", број 45/02) и Закона о сточарству.

Узгајивачи могу самостално проводити узгој узгојно ваљаних животиња ако испуњавају услове из Закона о сточарству.

Узгајивачи у провођењу узгоја узгојно вриједних животиња обављају:

1. провођење узгоја узгојно вриједних животиња и узгојног програма;
2. води матичне књиге за узгојно вриједне животиње на свом стаду те податке о томе доставља удружењу узгајивача и овлаштеној установи.

3.2 Удружење узгајивача аутохтоне пасмине буша

Удружење узгајивача је интересна група узгајивача, чији је основни циљ генетско унапређивање домаћих животиња провођењем узгојног програма.

Удружење узгајивача у провођењу узгоја узгојно ваљаних животиња врши:

1. провођење узгојног програма;
2. води матичне књиге и регистар узгоја за узгојно ваљана грла, регистар узгајивача узгојно ваљаних животиња, чланова удружења те податке о томе доставља савезу узгајивача и овлаштеној установи ;
3. организира самостално или заједно са савезом, узгајивача односно овлашћеном установом продају узгојно ваљаних животиња за чланове удружења;
4. води и друге послове од интереса за чланове удружења.

3.3 Савез узгајивача аутохтоне пасмине буша

Савез узгајивача је интересна група више удружења узгајивача, а циљ му је генетско унапјеђивање домаћих животиња провођењем узгојног програма у Федерацији.

Савез узгајивача у провођењу узгоја узгојно вриједних животиња врши:

1. провођење узгојног програма;
2. координацију продаје узгојно вриједних животиња за чланове Удружења;
3. заступа интересе Удружења у провођењу узгоја узгојно вриједних животиња као и друге послове од заједничког интереса

3.4 Централна узгојно селекциона служба (ФМПВиШ)

1. води централни попис узгојно вриједних животиња свих врста, пасмина, сојева и хибрида;
2. води централни регистар узгајивача узгојно вриједних животиња;
3. успоставља информациони систем за праћење узгоја свих врста узгојно вриједних животиња у Федерацији;
4. објављује резултате контроле производности, процјене узгојних вриједности и свих облика тестова;
5. даје сагласност на узгојне програме и учествује у контроли и provedби истих.
6. сарађује са Савезом и Удружењима узгајивача појединих врста и пасмина узгојно вриједних животиња, организује и прати трговину узгојно вриједних животиња.

3.5 Кантонална узгојно селекциона служба

Кантонална узгојно селекциона служба у провођењу узгоја и селекције обавља следеће послове:

1. води кантоналне матичне књиге и регистар узгоја и податке доставља централној селекционој служби и овлашћеним установама;

2. издаје исправе о поријеклу и производним особинама;
3. обавља контролу производности узгојно вриједних животиња;
4. обрађује резултате контроле производности и доставља их централној узгојно селекционој служби и овлашћеним установама;
5. проводи тестирање узгојно вриједних животиња у сарадњи са научно истраживачким институцијама и овлашћеним установама;
6. доставља узгајивачима на коришћење обрађене узгојно селекционе податке о њиховим узгојно вриједним грлима;
7. учествује у комисијама за лиценцирање расплодњака и оцјену мушких расплодних грла;
8. организује и прати трговину узгојно вриједних животиња у сарадњи са удружењем и савезом узгајивача;
9. учествује у активностима везаним за организовање такмичења, сајмова, аукционих изложби домаћих животиња и избор оцјењивачке комисије, о чему федерални министар доноси правилник;
10. обавља и друге послове у подручју узгојно селекционог рада на простору свог дјеловања.

3.6 Овлаштене установе

Стручне и аналитичке послове у области узгојно селекционог рада и друга питања важна за ефикасност и унапјеђење сточарства на територији Федерације који су од посебног значаја за Федерацију, а одређени су овим Законом и на основу њега изданим под законским актима обављају институције овлаштене од стране Федералног министарства.

Стручни и аналитички послови у области узгојно селекционог које обављају овлаштене установе су:

1. израђују и предлажу узгојне програме за поједине пасмине домаћих животиња;
2. организују контролу производности узгојно вриједних животиња у сарадњи са кантоналним узгојно селекционим службама;
3. обављају процјене узгојних вриједности узгојно вриједних животиња и квалитета крижаних животиња у сарадњи са централном узгојно селекционом службом, кантоналном узгојно селекционом службом и научно истраживачким институцијама;
4. израђују и предлажу листе аутохтоних и заштићених пасмина са мјерама за њихово очување, у сарадњи са научним институцијама;
5. издају стручна мишљења за увоз узгојно вриједних животиња и генетског материјала;
6. прате увоз узгојно вриједних животиња и генетског материјала те о томе воде евиденцију и израђује извјештаје;
7. издају стручна мишљења узгајивачима и узгајивачким удружењима о задовољењу минималних зоотехничких и организационих услова за provedбу узгоја узгојно вриједних животиња;
8. оспособљавају узгајиваче да имају основна знања о узгоју и поступцима са домаћим животињама;

9. учествују у комисијама за лиценцирање расплодњака и оцјену мушких расплодних грла;
10. прате узгојне и употребне вриједности расплодњака намијењених природном припусту у сарадњи са кантоналним узгојно селекционим службама;
11. у сарадњи с другим институцијама развијају нове методе за унапрјеђење узгојно селекционог рада.

4 УЗГОЈНО ПОДРУЧЈЕ И ВЕЛИЧИНА ПОПУЛАЦИЈЕ

4.1 Узгојно подручје и величина популације

Буша се сматра аутохтоном пасмином говеда Балканског полуотока и некада се узгајала на читавој балканској регији. Осим у Босни и Херцеговини, буша се још узгаја у Албанији, Србији, Хрватској, Бугарској, Грчкој, Македонији, Косову. Поједини стручњаци наводе да је њена миграција ка нашим подручјима кренула из Западне Европе, преко Алпа, према југоисточној Европи, те потом према Азији и Африци. Пред крај деветнаестог стољећа, импортом племенитијих пасмина говеда, почео је опадати број буша на овим просторима. Данас се оне најчешће могу пронаћи само у најзабаченијим планинским подручјима Босне и Херцеговине, на мјестима првобитног узгојног подручја гдје су узгојне прилике и услови држања буше екстензивни, а главни извори хране су природни пашњаци са екстензивних ливада.

Узгојно подручје буше и њених крижанаца са племенитијим пасминама говеда су кршевити планински простори наше земље. То су предјели са изузетно малим обрадивим површинама земље. Преко половине укупног земљишта су слабо родни пашњаци. Ливада је мало, а ораница са сточним биљем до 5%.

Буша је на просторима БиХ опстала на одређеном броју индивидуалних домаћинстава. Тај број се сукцесивно повећава од 2017. године од када је Федерално министарство пољопривреде водопривреде и шумарства увело потицаје за ову изворну пасмину.

Примјетан је пораст како броја узгајивача тако и броја одраслих јединки буше које се узгајају у ФБиХ те он за 2024 годину износи 326, од којег броја је 283 женских и 43 мушка расплодна грла. Највећи број узгајивача се налази у ЗЕ-ДО кантону, њих 38 са 214 приплодних грла буше. На овај број треба додати припадајући број јединки подмлатка од око 25%.

Сва грла се налазе под узгојно селекционим радом у Федералном заводу за пољопривреду Сарајево и Федералном агромедитеранском заводу Мостар.

Ефективна величина популације (H_e) је основни параметар у популацијској биологији и дефинисан је као укупан број јединки у популацији, а с микроеволуцијског гледишта под величином популације сматрају се само јединке које активно судјелују у репродукционом процесу (*Ли и Граур, 1991*). У истраживању ефективне величине популације домаћих и дивљих животиња, па тако и у студијама у којима су предмет истраживања демографски параметри популација домаћих животиња, користе се разни начини израчунавања

ефективне величине популације (H_e). Можемо рећи да је H_e број расплодних јединки који води до пораста актуелног инбридинга, ако доприносе једнако следећој генерацији (Гутијерресисур., 2003). Концепт H_e сматра идеалном величином популације, у којој сви родитељи имају једнак допринос у било којој прогеној јединци (Бегонисур., 2006).

Ефективна величина популације (H_e) је једна од метода за изражавања величине популације и детерминирање рањивости популације, а такођер је значајна за разумијевање утицаја промјењивог броја мушких и женских јединки на варијабилност генетског дрифта и инбридинга (Размаите и Швеистиене, 2003). Главним узроком редуцирања H_e сматра се интензивно коришћење истакнутих узгојно вриједних мушких расплодњака, посебице путем умјетног осјемењивања (Номураисур., 2001). Без обзира о којем узроку се ради, редуцирање H_e указује на ризик од повећања инбридинга, појаву генетског дрифта и посљедишно на губљење генетске варијабилности у популацији (Пеухотисур., 2010).

Ефективна величина популације (H_e) израчуната је према методологији Фалцонера (1989) која је међународно (ФАО) прихваћена у мониторингу изворних и заштићених пасмина и популација домаћи и дивљих животиња, а која се заснива на равнотежи и броју мушких и женских расплодних јединки у актуалној популацији:

$$N_e = 4 \times \frac{N_m \times N_f}{N_m + N_f}$$

гдје је: N_m – број расплодних мушких јединки, N_f – број расплодних женских јединки.

4.2 Опис пасмине

Босанска буша или како се раније у неким крајевима називала Домарац, је балканско, краткорожно, примитивно говедо (*Bos brachyceros europeus*). Буша спада у примитивне (екстензивне) пасмине говеда које налазимо у крајевима у којима је човјеков утицај на узгој врло слаб.

Буша је у односу на европске племените пасмине ситно говедо, спада у скупину једнобојних говеда. Од боја појављују се различите нијансе црвене, смеђе, сиве, црне те жућкасто-црвене. Код једнобојних тамних грла налази се карактеристична тамна пруга, која се протеже линијом леђа. Врло ријетке су шарене буше. Понекад може по трупу имати пруге па се таква боја назива и тиграста.

Због слабе исхране има релативно дугуљасту, суху и уску главу. Чело је средње широко до широко и кратко, рогови избијају из чеоних костију најприје у страну, а затим према горе врховима окренутим један према другом у облику „вијенца“. База рогова је жућкасто, бијела, према средини тамнија, прљаво бијеле боје, док су врхови рогова црни. Губица је пигментирана, око пигментиране слузокоже налази се руб бијелих длака -“срнећа губица“.

Врат је средње дуг, плахтица слабо развијена, гребен низак и средње ширине, груди уске и доста дубоке.

Труп је размјерно кратак, здјелица уска и према коријену шиљата, сапи оборене. Леђа су уска, кратка и равна, сапи кровасте и оборене. Грудни кош је узак, али дубок и простран. Реп је танак и дужине до скочног зглоба. Видљиве слузнице и папци су тамније пигментирани до скоро црни. Биковима је најчешће доња трећина или половина тестиса тамне до црне боје.

Ноге су релативно кратке с пространим и тврдим папцима. Предње ноге имају правилан став, а стражње у већини случајева «икс став», ногу.

Виме је кратко, плитко, дјеломично пигментирано, слабо изражено, има правилан облик и прекривено густим длакама са кратким сисама. Кожа је еластична, танка и мека, али има и знатан број грла са грубом и дебелом кожом. Длака његованих говеда је кратка, масна и сјајна, а у слабије његованих густа, дуга и лепршава.

Тјелесна маса буше креће се од 150 – 300 kg, а има примјера гдје достигну тежину и преко 320 kg. Телада су просјечне тјелесне масе 12 – 20 kg.

Код крава живот просјечно траје 10 – 12 година и за то вријеме отеле 7 – 10 телади. Животни вијек код добрих услова живота траје 15 и више година.

Млијечност буше је релативно ниска, углавном, због слабе исхране, просјечна млијечност је релативна и креће се у распону од 700 – 800 kg по лактацији, са око 4 – 6 % млијечне масти. Лактација траје око 8 мјесеци.

Товна способност буше је, због касне дозрелости и недовољне исхране концентратима и квалитетним сјеном, доста скромна. Рандман или удио чистог мяса након клања се креће у просјеку код крава 41,5%, а код волова 45,5%, код утовљених бикова рандман се креће од 52-55 %. Просјечни дневни прираст код телади буше износи 400-600 гр, а утрошак млијека за 1 kg прираста је 10 литара. Буша је по хранидбеним захтјевима скромна, те добро искориштава храну лошије квалитете. Веома је отпорна и жилава животиња која не захтјева високе стандарде приликом узгоја. У таквим скромним условима с обзиром на конституцију постиже релативно јефтину производњу мяса и млијека. Одлично се адаптира на живот на пашњацима, поготово малим и стрмим те каменитим парцелама на којима може користити за друге животиње неискориштене природне изворе хране. Буша је врло отпорна на заразне и друге болести.

Здравље и конституција буше су, углавном задовољавајући иако врло често живи у неадекватним узгојним приликама, врло се лако прилагођава промјенљивим приликама средине.

Јунице се први пут припуштају са 22 – 25 мјесеци, односно са потпуним израстањем првог пара сјекутића. Са доби од 30 – 36 мјесеци се по први пут припуштају бичићи. Плодност буше је, с обзиром да се ради о примитивној пасмини, врло добра. Око 90% крава тели се редовно сваке године. У нормалним приликама исхране и држања у години дана даје једно теле.

5 УЗГОЈНИ ЦИЉЕВИ

При дефинисању узгојних циљева за аутохтону пасмину буша, с обзиром на њен статус као угрожене пасмине, најважнији циљ представља очување и одрживо коришћење пасмине. Због тога се повећање популације буше као и очување њене отпорности, конституције, плодности и здравља представља као главни узгојни циљ.

5.1 Узгојни циљеви за аутохтону пасмину буша

- Примарни циљ је повећавање броја грла буше, посебно у подручјима која су најближе одговарају њеним изворним стаништима и у којима ће се особености пасмине најбољој мјери очувати. Узгој буше ван изворних станишта се с обзиром на примарни циљ, такођер може препоручити посебно из разлога што би миграција јединки са различитих локалитета путем повећања протока гена допринијела повећању алелске разноврсности и генетичке варијабилности пасмине.
- Очување особина здравља, отпорности и дуговјечности којима се буша одликује. Препорука је да се буша узгаја у екстензивним условима, који су што приближнији природном станишту, како би се очувала специфична, еволутивно изграђена отпорност на болест и прилагођеност скромним условима узгоја.

5.2 Особине екстеријера

Узгојни циљ је одржати грубу, односно снажну конституцију којом се пасмина одликује, а која је главни фактор њене способности за адаптацију и преживљавање.

- Висина гребена одрасле краве: 102 – 118 cm
- Висина крста одрасле краве: 109 – 126 cm
- Висина гребена одраслих бикова: 115 – 130 cm
- Висина крста одраслих бикова: 118 – 133 cm
- Тјелесна маса одрасле краве: 150 – 320 kg
- Тјелесна маса одраслих бикова: 250 – 450 kg
- Тјелесна маса телади при рођењу: 15 – 20 kg
- Дужина трупа од висине гребена: 112 – 125 cm
- Ширина груди: 25 – 45 cm
- Дубина груди: 45 – 65 cm
- Ширина здјелице: 30 – 50 cm
- Дужина здјелице: 35 – 50 cm
- Обим груди: 135 – 170 cm
- Обим цјеванице: 12 – 18 cm
- Дужина главе: 40 – 50 cm
- Ширина чела: 15 – 25 cm

5.3 Репродуктивне особине

- Узраст крава при првом припусту: од 18. мјесеца
- Узраст бикова при првом припусту: од 20. мјесеца
- Тежина телади при рођењу: 15 – 20 kg
- Сервис период: 28 – 42 дана
- Изражене материнске особине

5.4 Производне особине

- Трајање лактације: 210 – 270 дана
- Просјечна производња млијека: преко 700 kg у цијелој лактацији
- Садржај млијечне масти: 4 – 6 % м.м.

Бушу као аутохтону пасмину комбинованих, трајних, производних способности, одликују ниске производне перформансе. Унапрјеђење приноса млијека и меса у ситуацији када је пасмина угрожена не може бити постављен као примарни циљ.

6 УЗГОЈНЕ МЕТОДЕ

С обзиром да се буша третира као генетски ресурс, рад на очувању и конзервацији ових генома је од примарног значаја и због тога је неопходан узгој у чистој пасмини, ван сродства. Да би се одржала генетска варијабилност популације и спријечио инбридинг, расплодна грла треба да буду у што мањем степену сродства. Пошто се ради о мањим популацијама препорука је да расплодни бик и расплодна грла нису у сродству најмање три до пет генерација предака.

7 ПОСТУПЦИ ЗА ПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА УЗГОЈНОГ ПРОГРАМА

Поступци за провођење циљева из узгојног програма су:

- Узгој и производња приплодних и квалитетних говеда аутохтоне пасмине буша
- Селекциони програм
- Вођење матичне евиденције.

7.1 Узгој и производња приплодних и квалитетних говеда аутохтоне пасмине буша

Узгој и производња приплодних и квалитетних говеда аутохтоне пасмине буша као и производња квалитетне хране морају бити у складу са Законом о сточарству као и са осталим законима који су везани за сточарску производњу. Код узгоја су дозвољени начини узгоја, који испуњавају етолошке и еколошке нормативе. Животиње треба држати тако, да су задовољене њихове биолошке потребе, да нису ометане њихове тјелесне функције и понашање, да није превазиђена њихова способност прилагођавања те да се са њима поступа у складу са прописима, који уређују заштиту животиња.

Узгој и производња грла пасмине буша која фенотипски и генотипски одговара карактеристикама пасмине може се одвијати:

1. *In situ* (Он фарма) – узгој живих животиња у производним системима гдје су настале или се сада налазе, а који подједнако укључује фарме и производне системе.
2. *Ex situ* – подразумијева узгој изван производног система гдје су живјеле и настале, а који могу бити:
 - *in vivo*, узгој живих животиња у зоолошким вртovima, парковима природе, музејима, истраживачким институтима и др.
 - *in vitro*, криоконверзацијом ембриона, сперматозоида, оплођених јајних ћелија, ДНА, соматских ћелија и др.

Ради очувања станишта у којем је аутохтона пасмина буша настала, узгој је на традиционалан начин у производним системима са ниским улагањима – екстензиван начин. Ради бољег провођења одгајивачких циљева, повећања ефикасности селекције И конзервације пасмине, буша се узгаја на полуинтезиван и интензиван начин.

У узгоју буше треба водити рачуна о испуњавању етолошких и еколошких нормативе. Животињама треба омогућити задовољење њихових биолошких потреба, односно неометано одвијање тјелесних функција, испољавање природних облика понашања и одржавања способности прилагођавања. Са животињама треба поступати у сагласности са прописима који уређују заштиту животиња.

7.2 Селекциони програм

Селекциони програм за бушу обухвата скуп селекционих мјера којим се омогућава очување аутентичног генома и генетичке варијабилности популације. Селекционим програмом се такођер утврђује и начин испитивања производних способности, оцјењивање и одабир приплodних грла и план њиховог коришћења ради остваривања узгојних циљева.

У програм су укључене све категорије грла – телад, јунице, стеоне јунице, краве и бикови. Мушка и женска грла у типу пасмине која се користе у приплоду чине нуклеус узгоја и окосницу селекционог рада

Селекциони програм обухваћа сљедеће мјере:

- Избор методе одабира – селекција грла;
- Оцјењивање и одабир приплodних грла на смотрема;
- Лиценцирање расплodњака
- Израда програма коришћења расплodњака

Основа узгојног рада је правилан избор животиња које ће бити родитељи будућих генерација потомака и који одговарају постављеним узгојним циљевима. Посебан значај при провођењу селекционог програма даје се спречавању узгоја у сродству, са обзиром да је популација пасмине буша мала склонија биолошким феноменима који доводе до смањења генетичке варијабилности и појаве инбридинга.

Због тога је, при провођењу селекционог програма од изузетне важности континуирано праћење бројног стања расплодних грла која чине нуклеус узгоја у успостављању линије биков и родова крава, као и израда плана припуста свих приплодних грла.

7.2.1 Методе селекције

Избор грла (селекција) може да се врши на бази неколико врста података, који су у малој или већој мјери, гаранција да грла посједују пожељне гене за одређене особине, дефинисане у оквиру узгојних циљева.

Обзиром да је примарни узгојни циљ повећање бројности популације то условљава примјену нижих селекционих критерија. Одабир грла се обавља на основу поријекла и фенотипских особина при чему одабрана грла морају припадати типу пасмине буша, односно посједовати карактеристична обиљежја пасмине буша, како по екстеријеру тако по производним и другим особинама.

7.2.1.1 Регистрација и контрола приплодних грла

Грла могу бити уписана у матичну евиденцију аутохтоних пасмина, ако припадају типу одговарајуће пасмине, што се утврђује на основу податка о њиховом поријеклу, екстеријеру грла, производним особинама и грла за која је то могуће утврдити, као и на основу података о производним особинама њихових предака и сродника, ако ти подаци постоје.

7.2.1.2 Методе за провјеру поријекла

За провјеру поријекла буше дозвољени су међународно признати начини и научне методе које обезбјеђују високу поузданост. Важан предуслов за провјеру поријекла грла је досљедна и поуздана примјена одговарајућих метода за идентификацију говеда

Провјера поријекла обавља се на основу увида у зоотехничку документацију, визуелним прегледом грла, анализама крвних група и молекуларно генетским тестовима.

Методе прегледа података из зоотехничке документације и преглед тјелесне грађе грла, код провјере поријекла се обавезно употребљава. Увидом у зоотехничку документацију утврђује се познати предак док визуелна инспекција грла додатно може пружити податке о сличности са прецима грла.

Поменуте, основне методе су обично користе за провјеру поријекла, док се за додатно провјеравање поријекла користи одређивање крвне групе и молекуларно генетски тестови.

Документи о поријеклу и прегледу се архивирају најмање 5 година.

Зоотехничка документација потребна за потврду поријекла животиња, сјемена, јајних ћелија и ембрија, која потиче из других матичних књига за аутохтоне пасмине мора бити потврђена од овлаштене установе.

7.2.1.3 Евиденција припуста

С обзиром да се буша најчешће узгаја у екстензивним системима, природни припуст је доминантан вид репродукције у стаду. Подаци о припусту расплодњака се евидентирају и анализирају ради праћења особина плодности али и за потребе одређивања и потврде поријекла телади. Потврда о припусту се издаје на основу прегледа на стеоност. Уносе се подаци о датуму увођења животиње у стадо и изласка из стада. Узгајивач има обавезу да ажурира и хронолошки воид припусни списак.

7.2.2 Оцјењивање и одабир расплодних грла

При одабиру грла који ће бити родитељи наредних генерација мора се водити рачуна првенствено да грла фенотипски одговарају пасминским карактеристикама, да су одговарајуће конституције, задовољавајуће плодности и здравственог стања. Оцјењивање грла врши се једном годишње на селекционим смотрама. Након обављене идентификације грла, констатује се стање грла у погледу његове конституције и кондиције.

7.2.2.1 Оцјењивање и одабир женских расплодних грла

Расплодна женска грла оцјењују се и бирају за увођење у расплод једном годишње на селекционим смотрама. Оцјену и одабир женских расплодних грла обавља комисија за селекционе смотре именована од стране ФМПВиШ. Након што је познат и потврђен први податак о плодности (потврђена гравидност), односно након телења, женска грла могу бити уписана у матичну књигу.

7.2.2.2 Оцјењивање и одабир мушких расплодних грла

Раније одабрана и/или лиценцирана расплодна мушка грла за природни припуст која се налазе на пољопривредном газдинству са Рјешењем за употребу у природном припусту, оцјењују се и бирају за приплод једном годишње на редовним селекционим смотрама. Узгајивач може да користи расплодњака за природни припуст ако има матични лист расплодњака, педигрее и дозволу за његово коришћење издату од овлаштене институције, ако је расплодњак уписан у главну матичну евиденцију и ако се за расплодњака води припусни списак. Изузето, када не постоји довољан број квалитетних расплодњака буше, министар може да дозволи коришћење расплодњака и када нису испуњени прописани услови.

7.2.3 Програм коришћења расплодњака

Програм коришћења расплодњака садржи све мјере за извођење више стручних послова у складу са Законом о сточарству („Службене новине Ф БиХ“ број: 66/13), које захтијевају спречавање негативних посљедица парења у сродству. Поступак подразумијева контролу двије родитељске генерације женских расплодних грла и бикова за планско парење. С обзиром да је природни припуст најчешћи избор

при узгоју аутохтоних пасмина, највећа пажња мора се обратити редовној замјени бикова расплодњака у стаду. Препорука је да прекид коришћења расплодњака у стаду буде највише три године.

7.2.4 Одабир расплодњака за коришћење у природном припусту

Мушка расплодна грла буше могу се увести у расплод ако:

- у погледу здравственог стања испуњавају услове у складу са законом који уређује здравствену заштиту животиња;
- испуњавају услове за пуно и непотпуно поријекло у складу са Законом о сточарству и подзаконским актима;
- су уписана у матичну евиденцију;
- су лиценцирана или припадају и категорији грла по оцјени овлаштене установе;

Одабрани мушки расплодњаци морају припадати типу пасмине за коју ће се користити за расплод. Период коришћења бикова пасмине буша у расплоду зависи од њихове приплодне способности и репродуктивне ефикасности и обично износи од 10 до 13 година.

7.2.5 Лиценцирање расплодњака

Лиценцирање мушких расплодних грла је поступак одабира мушких расплодних грла из популације када у Ф БиХ нема довољан број мушких квалитетних расплодних грла (Правилник о начину рада комисије за лиценцирање и поступак лиценцирања расплодњака, "Службене новине Ф БиХ" број 3/16).

Лиценцирање се обавља на захтјев узгајивача, а поступак лиценцирања обавља Комисија за лиценцирање коју рјешењем именује федерални министар пољопривреде, водопривреде и шумарства. Кантонална узгојно селекциона служба у сарадњи са овлашћеном установом дужна је за рад Комисије за лиценцирање припремити узгојне и репродукционе податке о узгојно вриједним расплодњацима који су одабрани за лиценцирање. Мјесто и вријеме обављања лиценцирања и оцјене грла одређује Кантонална узгојно селекциона служба у сарадњи са овлашћеном установом и о томе обавјештава сваког узгајивача расплодног грла и све чланове комисије. Комисија за лиценцирање обавља оцјену екстеријера грла према стручној упуту коју је донијела овлаштена установа. Комисија за лиценцирање води записник о обављеном лиценцирању или оцјени расплодњака. У записнику се обавезно наводе сљедећи подаци:

- име и презиме односно назив правног лица узгајивача,
- мјесто боравка (мјесто, улица и број) односно сједиште правног лица узгајивача,
- врста и пасмина грла,
- доб грла,
- расположиви узгојни и репродукциони подаци о грлу,
- здравствено стање расплодњака,
- оцјена екстеријера грла (прилог записника),
- оцјена услова држања и искориштавања расплодњака,

- препорука за коришћење расплодњака.

Одабрани расплодњак након лиценцирања уписује се у Регистар узгоја који води Кантонална узгојно селекциона служба. Министар издаје рјешење о избору расплодног грла за природни припуст.

У рјешењу се међу осталим наводе сљедећа права и обавезе узгајивача:

- трајање права коришћења расплодњака,
- уредно вођење прописане документације о обављеном природном припусту,
- праћење здравственог стања расплодњака,
- одобрена висина и начин наплате надокнаде за услугу природног припуста.

Ако Комисија за лиценцирање утврди да оцијењени расплодњак не задовољава услове предложиће Министарству да донесе рјешење о његовом излучењу из узгојног коришћења.

7.3 Вођење матичне евиденције

За успјешно спровођење селекције и унапријеђења говедарства важан предуслов је уредно, ажурно и тачно вођење матичног књиговодства. Матична евиденција треба да нам пружи вјеродостојне и тачне податке о поријеклу, екстеријеру, продуктивности, плодности и квалитету одређеног грла. У малим популацијама (каква је углавном популација буше), селекциони одговор је често повећање инбридинга и смањење генетске варијабилности за даљу селекцију што може узроковати депресију фитнеса и других својстава. Због тога је вођење матичне евиденције посебно важно у узгоју аутохтоних пасмина јер омогућавају плански узгој (плански припуст) у циљу очувања, па чак и повећања генетске варијабилности, као и избјегавање штетних утицаја инбридинга. Аутохтоне пасмине домаћих животиња уписују се у матичну евиденцију аутохтоних пасмина домаћих животиња. Кантоналне селекционе службе воде кантоналне матичне евиденције које просљеђују овлаштеним установама. Матична евиденција се води према Правилнику о начину вођења матичних књига, регистара и пријава, те условима које требају испуњавати домаће животиње да би биле уписане у матичну књигу и регистар (*"Службене новине Федерације БиХ", број 21/14*).

7.4. Чување документације

Централна селекциона служба чува извјештајну документацију и главну матичну евиденцију у периоду од најмање 10 година.

Овлаштене установе чувају извјештајну документацију у периоду од најмање 10 година.

Кантоналне селекционе службе чувају извјештајну документацију и основну матичну евиденцију у периоду од 10 година.

8 ИЗЛОЖБЕ ГОВЕДА

Одржавање изложби аутохтоних пасмина игра велику улогу у њиховом промовисању и популаризацији како на националном, тако и на међународном нивоу с обзиром да су оне дио свјетског биолошког наслеђа.

Посебан значај имају изложбе локалног и регионалног карактера јер се кроз излагање аутентичних производа ових пасмина, између осталог, директно истичу потенцијали развоја подручја на којима су оне најзаступљеније.

Као саставни дио узгојног програма у Ф БиХ је одржавање изложби аутохтоних пасмина, под покровитељством Федералног министарства пољопривреде, водoprивреде и шумарства. Оцјену квалитета грла на свим изложбама врши стручна комисија коју формира централна узгојно селекциона служба.

На изложбе се изводе најбоља грла са тог подручја чији одабир врши стручна комисија један до два мјесеца прије одржавања изложбе.

При избору грла за изложбу, поред познавања производних својстава, обраћа се пажња на њихову тјелесну грађу, кондицију, стање папака и длаке.

Основни циљ оваквих манифестација је афирмација стручног рада, приказивање постигнутог квалитета приплодних грла и остварених резултата у селекцији говеда пасмине буша.

9 ЗАШТИТА БИОДИВЕРЗИТЕТА И ГЕНЕТСКЕ ВАРИЈАБИЛНОСТИ

Мјере за очување биолошке разноврсности (биодиверзитета) и очување генетске варијабилности обухватају поступке за обезбеђивање парења ван сродства, праћење и израчунавање степена инбридинга и степена сродства.

Говедарство је углавном усмјерено ка интензивној производњи и узгоју високопродуктивних, племенитих пасмина које су се показале мање отпорним и захтјевнијим у погледу услова узгоја у односу на аутохтоне пасмине. Аутохтоне пасмине настале дугогодишњом селекцијом радом човјека и природе, представљају биолошку и културну вриједност наше земље. Њиховим очувањем, узгојем и употребом ревитализирају се и штите наша традиционална подручја и станишта у руралним предјелима. Њихов генетски потенцијал у будућности може послужити за побољшање карактеристика интензивних, племенитих пасмина.

Први корак у очувању генетских резерви је израда програма очувања аутохтоне пасмине буша, као и осталих аутохтоних пасмина и врста домаћих животиња.

Стратешки циљеви овог програма требали би бити:

- очување аутохтоне пасмине буша
- повећање величине популације
- подржавање транспарентности и дефинирање надлежности у активностима заштите буше (државне институције, невладине организације, приватни сектор),
- развој и надзор provedбе конзервацијских *in situ* и *ex situ* програма заштите буше,
- развој модела очувања буше у системима одрживог коришћења,
- развој модела заштите буше у оквиру управљања/очувања природних станишта,
- развијање сарадње на националном, регионалном и глобалном нивоу.

10 ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМ

Савремени информациони систем је важан за ефикасно извођење узгојног програма. Информациони систем укључује одговарајућу програмску опрему за потребе вредновања података, подршку одвајању и припреми података за даљу обраду и анализу, неопходну за извођење овог узгојног програма.

Прикупљање и евидентирање великог броја података из основне матичне евиденције и њихова систематизација, логичка контрола, обрада и анализа, је важан предуслов за објективну оцјену приплодне вриједности грла. Циљ је унапрјеђење генетског потенцијала популације говеда пасмине буша.

Обезбијеђено је чување података и израда заштићених копија, који обезбјеђује заштиту од уништења података, који настаје као посљедица неисправности рачунарске опреме, случајног или намјерног брисања података од стране корисника, ради грешака у раду програмске опреме и природних и других незгода.

Информациони систем омогућава provedбу задатака датих у узгојном програму и одговарајућу везу са домаћим и међународним информационим системима у сточарству, а у складу с међународним стандардима.

Информациони систем треба бити сигуран и доступан свима укљученим у процес узгојно-селекционог рада, те потребно је осигурати могућност надоградње и развоја нових информацијских апликација.

Приступ подацима је врши се путем интернета. Приступне тачке су регулиране системом

корисничких имена и лозинки. Приликом приступа сваки корисник може приступити само подацима свог дјелокруга или рада на provedби узгојног програма, те осигурати сигурносну технологију на цјелокупном компјутерском систему и рачунарима.

У информационом систему потребно је уградити права корисника унутар система кроз пратеће протоколе, те осигурати константну подршку и едукације корисницима система.

За специфичне потребе provedбе узгојног програма подаци се могу саставити и спојити у програм било које величине, садржаја и форматирати по мјери корисника и сложености за даљу обраду.

Информациони систем је припремљен за издавање прописаних зоотехничких докумената у сагласности са овим узгојним програмом. Сви издати зоотехнички документи се архивирају у електронској форми за период од најмање 5 година.

Међутим, у циљу унапрјеђења рада у смислу повећања тачности података и оцјена узгојних вриједности и бржег протока информација, неопходно је успоставити информациони систем који повезује све субјекте у реализацији узгојног програма.

11 ОБИЉЕЖАВАЊЕ ЖИВОТИЊА

Основа ефикасног извођења селекционог рада, вођења матичних књига и репродукције и других задатака у сточарству је идентификација и регистрација говеда. Свака животиња укључена у узгојни програм за аутохтону пасмину мора бити обиљежена у складу са прописима, који уређују идентификацију и регистрацију говеда у БиХ - Правилник о означавању и контроли кретања животиња у Босни и Херцеговини, („Службени гласник БиХ“, број 13/10, 79/10, 25/11, 103/11 и 41/12), у складу са европским законодавством и у складу са овим узгојним програмом.

12 КОНТРОЛА И РЕГИСТРАЦИЈА ПОРИЈЕКЛА

За приплодна говеда по овом узгојном програму потребно је потпуно поријекло, што значи да су познате прве двије генерације предака.

За провјеравање поријекла су дозвољени начини и научне методе, које су међународно признате: преглед података из зоотехничке документације; преглед тјелесне грађе говеда; анализа крвних група и молекуларно генетски тестови. Начини и методе провјеравања поријекла морају обезбиједити поузданост провјеравања поријекла.

Методе прегледа података из зоотехничке документације и преглед тјелесне грађе говеда, код провјере поријекла се обавезно употребљавају.

Додатно провјеравање поријекла, које се заснива на одређивању крвних група и молекуларно генетским тестовима, је потребно: код свих приплodних бикова; за приплодни материјал (сјеме, ембрионе, јајне ћелије); код захтјева за упис приплodних грла у матичну књигу у случају сумњивих података о поријеклу.

Документи о поријеклу и прегледу се архивирају најмање 5 година. Запис о поријеклу и прегледу телета укључује такођер податке за биолошки тест.

У примјеру одступања од наведених граница или других нејасноћа за признавање поријекла потребна је додатна потврда поријекла (одређивање крвних група, молекуларно генетски тестови). Такођер код двократног осјеменавања са различитим биковима, је за потврду поријекла потребна додатна потврда поријекла, осим ако је отац животиње непознат.

Зоотехничка документација, потребна за потврду поријекла животиња, који потиче из других матичних књига за аутохтону пасмину буша мора бити потврђена од стране овлаштене установе.

13 ПРОМЕТ ПРИПЛОДНИХ ГРЛА

Промет аутохтоне пасмине буша обухвата увоз, извоз, транзит, продају, куповину или било какав њихов пријенос на трећа лица, у складу са законом којим се уређује ова област. Сваки промет аутохтоне пасмине буша мора да буде пријављен кантоналној селекционој служби у складу са Законом о сточарству Ф БиХ. Промет аутохтоне пасмине буша мора да буде у складу са важећим законским и подзаконским актима, а у вези са ветеринарско-санитарним условима. Централна селекциона служба мора на захтјев узгајивача уписати говеда која воде поријекло из држава у којим је аутохтона пасмина буша призната као аутохтона пасмина и генетски ресурс, у матичну књигу за аутохтоне пасмине.

Централна селекциона служба може одбити захтјев узгајивача у случају неиспуњавања захтјева прописа о здравственој заштити животиња, као и неиспуњавању услова за промет приплодним материјалом или уколико резултате производње и генетске вриједности увезених грла не постижу минимални захтјев за упис у матичну књигу. Приплодни материјал је могуће ставити у промет ако је прописно обиљежен и ако је за њега издат прописани зоотехнички документ. Из документа мора бити јасно да приплодни материјал испуњава прописане зоотехничке услове.

Сјеме, јајне ћелије и ембриони морају водити поријекло од приплодних животиња које су уписане у главну матичну књигу за аутохтоне пасмине. Такођер их мора пратити и прописана зоотехничка документација. Ако су животиње у току промета gravidне (стеоне) у зоотехничком документу мора бити приложен документ који указује на податке о осјемењавању или припусту.

14 ОБЈАВЉИВАЊА ПОДАТАКА

Узгајивачима, члановима удружења узгајивача и свим другим извођачима овог узгојног програма мора бити омогућен што шири приступ до података, који се прикупљају и настају у оквиру извођења овог узгојног програма.

Подаци који настају у оквиру извођења узгојног програма објављују се такођер у облику интерних и јавних публикација. Прилози се такођер објављују у стручним публикацијама. Резултати извођења узгојног програма се објављују у облику годишњег и периодичних извјештаја.

15 РАЗВОЈНИ ЗАДАЦИ

Главни развојни задаци узгојног програма за аутохтону пасмину буша односе се на очување и одрживост, а обухватају следеће активности:

- Континуирано вођење матичне евиденције, праћење популационих параметара и провођење мјера предвиђених узгојним програмом;
- Повећање и стабилизација величине популације;
- Провођење мјера за повећање генетске варијабилности и спречавање узгоја у сродству;
- Успостављање и јачање капацитета за *in situ* и *ex situ* и програме очувања уз усмјеравање истраживања према развоју ефикасности *in situ* модела заштите;
- Оснивање банке гена и обезбјеђење континуираног складиштења генетског материјала;
- Рад на фенотипској и молекуларно-генетској карактеризацији пасмине;
- Одрживо коришћење пасмине у традиционалним агроеколошким системима и органској производњи;
- Јачање регионалне и међународне сарадње на размјени информација о пасмини;
- Промовисање аутохтоне пасмине на националном и међународном нивоу (изложбе стоке, сајмови, брошуре,...);

- Израда акционих планова за случај кризних ситуација (болести, природне катастрофе и др.)

Литература

1. Цапут, П., Иванковић, А., Коњачић, М. (2005): Концепт узгојних програма у говедарству Хрватске. *Сточарство* 59:2005 (6) 465-476.
2. Лотрич., Ж., Чепон М., Компан. Д., Клинка. З., Рокавец. Р., јеретина. Ј., логар. Б., Мркун. Ј., Бурја. А. (2010): Рејски програм за цикасто говедо. Здружење рејцев автохтонога цикастега говеда в Словенији.
3. Чепон. М., Клопчич. М., Поточник. К., Жгур. С., Довч. П., Симчич. М., Компан. Д. (2006): Строковна правила ин методе за мерјење ин оцењевање производних ин других ластности в говедореји, Универза в Љубљани, Биотехнишка факултета, Одделек за зоотехнико, Домжале, 78 стр.
4. Гантнер, В., Јовановац, С. (2004.): Методе контроле млијечности. *Сточарство* 58, 6: 431 – 442. ЦАБ Абстрацтс 0351 – 0832 2005 АН: 20053040052
5. Гантнер, В., Бараћ, З. (2016): Узгојно-селекцијски рад у сточарству. Пољопривредни факултет у Осијеку.
6. Грујић, Д., Давидовић, В., Николић, Д., Белић, М., Ранковић, П. (1953): Селекција стоке и матично књиговодство, Задружна књига, Београд.
7. ИЦАР – International Committee for Animal Recording (2014): Guidelines approved by the General Assembly held in Berlin, Germany, on May 2014.
8. ДеЛорензо М. А., Вигганс, Г.Р. (1986): Factors for estimating daily yield of milk, fat, and protein from a single milking for herds milked twice a day. *J. Dairy Sci.* 69:2386–2394.
9. Јовановац, С., Гантнер, В. (2007.): Компарација метода процјене дневне количине млијека при алтернативној схеми контроле млијечности. *Сточарство* 61, 1: 3 – 11.
10. Котник, А. (2010): Рејски програм за лисасто пасмо говеди в Словенији. Звеза друштв рејцев говеди лисасте пасме Словеније.

- 11.Пантелић, В., Новаковић, Ж., Тривуновић, С., Петровић, М., Жујовић, М., Радовић, Ч., Радовић, И., Шкрбић., Павловски, З., Милошевић, Н. (2010): Главни одгајивачки програм у сточарству. Институт за сточарство, Београд.
- 12.Погачар, Ј., (1984): Контрола ин селекција в говедореји. В: Књижница за поспешевање кметијства. Љубљана, Кмечки глас, 1984, 173 с.
- 13.Правилник о начину рада комисије за лиценцирање и поступак лиценцирања расплодњака ("Службене новине Ф БиХ" број 3/16).
- 14.Правилник о начину вођења матичних књига, регистара и пријава те условима које требају испуњавати домаће животиње да би биле уписане у матичну књигу и регистар ("Службене новине Ф БиХ" број 21/14);
- 15.Правилник о облику, начину вођења регистра и образац пријаве за упис узгајивача узгојно вриједних животиња ("Службене новине Ф БиХ" број 21/14);
- 16.Закон о сточарству ("Службене новине Ф БиХ" број 66/13)

Број: 03-3-20/7-1907/25
Сарајево, 13.08.2025.



Прилог 1. Матични лист за краву

Broj: Vlasnik: Mjesto:
Šifra imanja/RBPG: BRU:

MATIČNI LIST ZA KRAVU

Ime: IDB:
Pasma: Rođena:
Uvedena u gl. knjigu:
Broj registrovanih potomaka: Prvi put oplodena:
Izlučena iz priploda: zbog:
Odgajivač:

Promjena
vlasnika:

Tjelesne mjere dana				
Visina grebena				
Visina krsta				
Dubina grudi				
Širina grudi				
Obim grudi				
Dužina trupa				
Tjelesna težina				

Opis na dan upisa:

PORIJEKLO

O:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:
M:	O:	O:
		M:
	M:	O:
		M:

Prednja strana

Oplođena		Telenje									
Datum	Bik (ime i broj)	Teljenje po redu	Datum teljenja	Spol MŽ	Težina	Broj reg. teladi	Broj gl.mat.knji ge	Pobacila	Jalova	Broj teleta	Upotreba

MLIJEČNOST

Godin a	R.b. lakt.	Trajan je laktaci je	Dana	Ukupno						Za 305 dana						Primjedb a
				Mlijeko kg	Mast		Protein		BSS 000	Mlijeko kg	Mast		Protein			
					kg	%	kg	%			kg	%	kg	%		

Podaci o zdravlju i bolestima:

Podaci o nagradama:

Datum pregleda	Mjesto	Klasa/poen	Potpis članova komisije za ocjenjivanje

Zadnja strana

Прилог 2. Картон употребе у приплоду за краве

VLASNIK: _____
ODGAJIVAČ: _____

BR.REG. UZGAJIVAČA: _____
BR. MAT. LISTA: _____

KARTON UPOTREBE U PRIPLODU ZA KRAVE

(IB KRAVE) (pasmina) (datum rođenja)
(Lin-reg. i IB oca) (IB majke) (datum izlučenja)

OSJEMENJIVANJE			Rezultati kontrole steonosti		TELJENJE			Primjedba
god .	dan i mjesec	ime i broj bika	datum	nalaz + -	datum	spol	br. reg. teleta	
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						
		I						
		II						
		III						
		IV						

Прилог 3. Регистар телади

REGISTAR TELADI

Godina: _____

List: _____

Vlasnik – farma

Redni broj	Identifikacioni broj teleta				Datum zadnje oplodnje				Majka: ID broj				Pol	Klasa 5-1	PRIMJEDBA	
					Datum teljenja				Otac: ime i ID broj				Težina pri rođenju		NAMJENA	
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						
										M						
										O						

Mjesto: _____ Datum: _____ Vlasnik: _____

OBRAZAC BR. 1

REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA _____

(naziv kantona)

Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra

OBRAZAC BR. 2

CENTRALNI REGISTAR UZGAJIVAČA UZGOJNO VRIJEDNIH ŽIVOTINJA

Kanton	Redni broj upisa	Datum upisa proizvođača	Broj i datum rješenja o upisu	Naziv i sjedište, odnosno prezime, ime i adresa uzgajivača	Pasmina, križanac koji se uzgaja	Datum brisanja uzgajivača iz registra	Broj i datum rješenja o brisanju uzgajivača iz registra	Razlozi brisanja uzgajivača iz registra