

Provedba uzgojnih programa na primjeru istarske i paške ovce

Izv.prof.dr.sc. Ante Kasap¹, Dr.sc. Marija Špehar²

¹Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

²Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH), Svetošimunska 25, 10000 Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Visok stupanj otpornosti na bolesti i visok prilagodbe na specifična obilježja nekog zemljopisnog područja (reljef, klima, vegetacija) osnovne su odlike izvornih pasmina koje ih još uvijek čine konkurentnima u proizvodnji na marginalnim poljoprivrednim površinama. Nastojeći sačuvati godinama stečenu otpornost, skromnost (hranidbe i smještaja) i prepoznatljivost eksterijera (boja, profil glave, veličina i oblik rogova i slično), uzgojno selekcijski rad u populacijama izvornih pasmina ovaca ima brojne specifikume i svojevrsna ograničenja naspram uzgojnih programa koji se prakticiraju u pasminama koje su već dugi niz generacija na visokom stupnju proizvodnje. U nastojanju da ih se očuva u njihovom prirodnom staništu (in situ) potrebno je raditi na ustaljivanju poželjnih svojstava i unaprjeđenju onih koja imaju glavni doprinos ekonomičnosti poslovanja gospodarstava (mesa ili/i mlijeka). To treba provoditi planski i sustavno, nastojeći maksimalno objektivizirati ulaganja u uspostavu i razvoj uzgojnih programa, uvažavajući uvijek činjenicu da relativno visoki početni troškovi ulaganja u uzgojne programe imaju dugoročni učinak s odgođenim djelovanjem.

Uvod

Obzirom na različitu raspoloživost pojedinih resursa koji definiraju opseg i smjer bavljenja stočarstvom, nema univerzalnog uzgojnog programa koji bi pomirio interese svih uzgajivača izvornih pasmina. Međutim kada je riječ o gospodarstvima koji većinu svoje profitabilnosti ostvaruju prodajom ovčjeg mlijeka ili mliječnih proizvoda (sir i skuta), cilj je manje-više jasan, jer u pravilu više mlijeka po jednom proizvodnom grlu znači bolju ekonomičnost (pod uvjetom da rashodi ne premašuju prihode). Iako je budućnost nepredvidiva, dugoročne prilike na tržištu ovčjeg mlijeka u Hrvatskoj ulijevaju nadu da će i u budućnosti cijene ovčjeg mlijeka biti visoke što je dobar putokaz u kojem smjeru treba kanalizirati uzgojne programe istarske i paške ovce. Iako se uzgoj izvornih pasmina u državama članicama Europske unije već dugi niz godina potiče politikom novčanih subvencija uzgajivačima, a u većini zemalja se sustavno pohranjuje i genetski materijal u takozvane banke gena, smatramo da samo dovoljno visoka proizvodnja naših izvornih pasmina može biti dugoročno jamstvo njihove opstojnosti. Stoga, kako bi trajno unaprijedili mliječnost ovih dviju izvornih pasmina ovaca, a pritom sačuvali što veći stupanj genetske varijabilnosti, inicirano je unaprjeđenje postojećeg sustava genetskog vrednovanja kroz takozvanu genomsku selekciju s optimalnim doprinosima. Ova strategija slovi kao optimalno rješenje za trajno povećanje proizvodnosti uz umjeren gubitak genetske varijabilnosti, ali iziskuje dodatne napore znanstvenog i stručnog osoblja te dodatna financijska ulaganja u genotipizaciju jedinki.

Kako bi se potpomogao prijelaz na ovakav model genetskog vrednovanja i utvrdili neki postojeći populacijski genetski parametri, početkom 2019. godine započela je provedba projekta „Genomska karakterizacija, konzervacija i selekcija s optimalnim doprinosima kod hrvatskih mliječnih pasmina ovaca“ (OPTI-SHEEP, IP-04-2019-3559) pod pokroviteljstvom Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ). Nositelj projekta je Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, a partneri na projektu su Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) te Sveučilište u Edinburghu, Roslin Institute. U sklopu projekta OPTI-SHEEP, uz naknadno uključivanje HAPIH-a (kroz podmjernu 10.2. „Potpora za očuvanje, održivo korištenje i razvoj genetskih izvora u poljoprivredi“ iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.“) i Saveza uzgajivača ovaca i koza, do sada je ukupno genotipizirano 1.265 istarskih (kod 14 uzgajivača) i 2482 paških ovaca (kod 34 uzgajivača).

Tablica 1. Broj genotipiziranih jedinki u matičnim stadima istarske i paške ovce

Pasmina	Broj genotipiziranih ovnova	Broj genotipiziranih ovaca	Ukupno
ISTARSKA OVCA	84	1 181	1 265
PAŠKA OVCA	137	2 482	2 619

Ultimativni cilj selekcije s optimalnim doprinosima je pronalazak optimalnih roditeljskih parova kako bi se mogao vršiti selekcijski pritisak na svojstva mliječnosti uz minimalan gubitak genetske varijabilnosti. Spomenuti cilj se postiže sparivanjem jedinki sa što višim uzgojnim vrijednostima koje su pritom u što manjem stupnju srodstva. Obzirom da je ovakav tip individualnog sparivanja teško organizirati u praksi zbog toga što su populacije raspršene u stada čiji uzgajivači imaju potpunu autonomiju u provedbi sparivanja, pragmatično rješenje je pronalazak ovnova visokih uzgojnih vrijednosti koji imaju što manji stupanj srodnosti s većinom ovaca u svakom pojedinom stadu. Fenotipski podaci (proizvodnja mlijeka, masti i bjelancevina) i ostale informacije o ovcama u laktaciji (starost, pripadnost stadu, veličina legla, redosljed i stadij laktacije), rodovnik (pedigre) te pojedinačni polimorfizmi nukleotida (SNP) raspoređeni preko čitavog genoma (cca. 54000 SNP-ova) predstavljaju podatkovnu osnovu za procjenu brojnih populacijskih genetskih parametara i predviđanje uzgojnih vrijednosti. Korištenjem spomenutih podataka uz suvremene analitičke procedure do sada su provedena brojna znanstvena istraživanja čiji rezultati odražavaju stanje ovih populacija i direktno predodređuju buduće korake u provedbi uzgojno selekcijskog rada kojim se teži ostvariti značajan selekcijski napredak u minimalan gubitak genetske varijabilnosti. Rezultati su javno dostupni na stranici <https://optisheep.com>, a upućuju na činjenicu da u obje populacije postoji dovoljno fenotipske i genotipske varijabilnosti za ozbiljan selekcijski napredak za bitna svojstva mliječnosti ali isto tako da se uzgajivači moraju bolje povezati (ustpostaviti sustav kretanja rasplodnjaka između stada) u nastojanju da maksimalno iskoriste raspoloživi genetski potencijal ovih dviju populacija. Međusobno povjerenje uzgajivača i odabir rasplodnih grla temeljem uzgojnih vrijednosti procijenjenih od strane nepristrane organizacije kao što je HAPIH najbolji su put da se na optimalno iskoriste svi dostupni podaci prikupljeni u ovim populacijama ovaca u proteklih nekoliko desetljeća.

Zaključak

Temeljem rezultata vlastitih istraživanja i svih informacija kojima raspolažemo, možemo zaključiti da je kooperativnost uzgajivača i odabir temeljem procijenjenih uzgojnih vrijednosti osnovni preduvjet dugoročnog i uspješnog uzgojno selekcijskog rada u ovim populacijama. Vodeći se činjenicom kako se radi o relativno malim populacijama s malom prosječnom veličinom stada, razmjena rasplodnog materijala između stada je neophodna, a odabir rasplodnog materijala ne treba prepustiti slučaju već stručnom osoblju koje svoje odluke temelji na opsežnoj podatkovnoj analizi. Ovdje vrijede zakoni velikih brojeva, a dokaz da sustav pobjeđuje individualizam je selekcijski napredak nekih inozemnih pasmina koje svoj iskorak duguju upravo pristupu koji se ovdje zagovara.