III. REPRODUKCIJA STADA

U proizvodnim jedinicama koje sopstvenom proizvodnjom podmlatka obezbeđuju reprodukciju stada vodi se računa da se uspostavi takav odnos broja grla u pojedinim kategorijama priplodnog podmlatka kojim se omogućuje blagovremena zamena izlučenih plotkinja. Proračun broja grla radi ustanovljavanja željenog odnosa zasniva se na ovim elementima:

- postojeći broj plotkinja u stadu (krava, krmača, ovaca i sl.);
- dužina iskorišćavanja plotkinja;
- vrsta reprodukcije (prosta, proširena);
- procenat izlučivanja grla iz pojedinih kategorija priplodnog podmlatka.

Rešavanje ovog zadatka po pravilu je najsloženije u govedarstvu. Stoga ćemo na primeru stada goveda objasniti postupak rešavanja zadataka.

Ako se pođe od pretpostavke da se iz stada goveda izlučuje približno jednak broj krava svake godine i da se priplodni podmladak sastoji od tri kategorije (steone junice, junice od 1 do 2 godine i junice do 1 godine uzrasta), onda se potreban broj grla u pojedinim kategorijama priplodnog podmlatka, kad je u pitanju *prosta* reprodukcija, određuje pomoću sledećeg sistema obrazaca:

(9)

$$Ik = \frac{Bk}{n}$$

(10)

$$Sj = Ik + Isj$$

(11)

$$J_2 = Ik + Isj + Ij_2$$

(12)

$$J_1 = Ik + Isj + Ij_2 + Ij_1$$

Kad se proračunom želi da obezbedi *proširena* reprodukcija, umesto obrasca (10) koristi se obrazac:

(13)

$$Sj = Ik + dBk + Isj,$$

dok su ostali obrasci isti kao i za prostu reprodukciju. Simboli u ovim formulama imaju sledeće značenje:

Ik = broj izlučenih krava tokom godine;
Bk = ukupan broj krava u stadu;
n = dužina iskorišćavanja krava u godinama;
Sj = potreban broj steonih junica;
Isj = broj izlučenih steonih junica;
J_2 = potreban broj junica 1–2 godine uzrasta;
Ij_2 = broj izlučenih junica 1–2 godine uzrasta;
J_1 = potreban broj junica do 1 godine uzrasta;
Ij_1 = broj izlučenih junica do 1 godine uzrasta;
dBk = iznos povećanja broja krava u stadu pri proširenoj reprodukciji.

Ovaj sistem obrazaca primenjuje se kad su procenti izlučivanja grla iz pojedinih kategorija priplodnih junica izraženi u odnosu na istu osnovu (a to je najčešće Ik). Primena ovih obrazaca zahteva preračunavanje procenata u apsolutne brojeve.

Ako su procenti izlučivanja izraženi u odnosu na različite osnove, može se primeniti drugi sistem obrazaca. U ovom slučaju broj izlučenih krava izračunava se po istom obrascu kao u prethodno navedenom sistemu – obrazac (9). Za izračunavanje broja grla u ostalim kategorijama, kad se radi o *prostoj* reprodukciji, koriste se obrasci:

(14)

$$Sj = \frac{100 \times Ik}{100 - Psj}$$

(15)

$$J_2 = \frac{100 \times Sj}{100 - Pj_2}$$

(16)

$$J_1 = \frac{100 \times J2}{100 - Pj_1}$$

Ako se proračunom treba da obezbedi *proširena* reprodukcija, umesto obrasca (14), koristi se:

(17)

$$Sj = \frac{100 \text{ x } (Ik + dBk)}{100 - Psj}$$

dok su ostali obrasci isti kao za prostu reprodukciju. U odnosu na prethodni sistem, ovde se pojavljuju novi simboli čije je značenje:

Psj = procenat izlučivanja grla iz kategorije steonih junica;

Pj_2 = procenat izlučivanja grla iz kategorije junica 1–2 godine uzrasta;

Pj_1 = procenat izlučivanja grla iz kategorije junica do 1 godine uzrasta.

Ostali simboli imaju isto značenje kao u prethodnom sistemu obrasca.

Za razliku od prvog, u drugom sistemu obrazaca nije potrebno preračunavanje procenata u apsolutne iznose. Direktnim uključivanjem procenata u formule dobija se broj grla u pojedinim kategorijama priplodnih junica.

4. Zadatak

Farma za proizvodnju mleka raspolaže sa 2.000 krava čiji je prosečan vek korišćenja 5 godina. Treba odrediti broj priplodnih junica za zamenu izlučenih krava pod pretpostavkom da se radi o prostoj reprodukciji. Prema dosadašnjem iskustvu na farmi, u kategoriji steonih junica treba da bude za 2% više grla, u kategoriji junica 1–2 godine za 8%, a u kategoriji junica do 1 godine za 10 % više grla u odnosu na broj izlučenih krava.

Rešenje:

Za rešavanje ovako formulisanog zadatka, pogodan je sistem obrazaca:

(9)

$$Ik = \frac{2.000}{5} = 400$$

(10)

$$Isj = 400 \text{ x } 0,02 = 8$$
$$Sj = 400 + 8 = 408$$

(11)

$$Ij_2 = 400 \text{ x } 0,08 = 32$$
$$J_2 = 400 + 8 + 32 = 440$$

(12)

$$Ij_1 = 400 \text{ x } 0,1 = 40$$
$$J1 = 400 + 8 + 32 + 40 = 480$$

5. Zadatak

Utvrditi potreban broj priplodnih junica radi obezbeđenja proste reprodukcije na farmi za 2.000 krava koje se u proseku koriste 5 godina. Pre prevođenja u starije kategorije izluči se iz kategorije steonih junica 2% grla, iz kategorije junica 1–2 godine 7,3%, iz kategorije junica do 1 godine 8,3%.

Rešenje:

U ovom slučaju može se primeniti drugi sistem obrazaca:

(9)

$$Ik = \frac{2.000}{5} = 400$$

(14)

$$Sj = \frac{100 \times 400}{100 - 2} = 408$$

(15)

$$J_2 = \frac{100 \times 408}{100 - 7{,}3} = 440$$

(16)

$$J_1 = \frac{100 \times 440}{100 - 8{,}3} = 480$$

6. Zadatak

Farma koja na početku godine raspolaže sa 720 krava planira da do kraja godine poveća stado na 800 krava. Krave se prosečno koriste 6 godina. Treba utvrditi broj grla priplodnog podmlatka ako se pre prevođenja u stariju kategoriju izlučuje 2% steonih junica, 6% junica 1–2 godine i 9% junica do 1 godine.

Rešenje:

Primenom drugog sistema obrazaca, imajući na umu da se radi o proširenoj reprodukciji, dobija se:

(9)

$$Ik = \frac{720}{6} = 120$$

$$dBk = 800 - 720 = 80$$

(17)

$$Sj = \frac{100 \times (120+80)}{100 - 2} = 204$$

(15)

$$J_2 = \frac{100 \times 204}{100 - 6} = 217$$

(16)

$$J1 = \frac{100 \times 217}{100 - 9} = 238$$

U četvrtom, petom i šestom zadatku izračunati podaci o broju grla u pojedinim kategorijama podmlatka (Sj, J_2 i J_1) pokazuju koji broj junica treba prevesti u starije kategorije (uz predviđeni procenat izlučivanja) da bi se obezbedio željeni sistem reprodukcije stada. Ako je na primer utvrđeno da je farmi potrebno 204 steone junice, to ne znači da ona sa tim brojem grla mora raspolagati već na početku ili u nekom drugom trenutku godine. Odvijanje procesa reprodukcije može se obezbediti i ako farma na početku godine raspolaže znatno manjim brojem grla u ovoj kategoriji. Ta mogućnost posledica je činjenice da se grla u ovoj kategoriji zadržavaju manje od godine dana. Sličan je slučaj i sa ostalim kategorijama podmlatka. Pomenuta mogućnost ostvaruje se utvrđivanjem strukture stada na bazi prosečnog broja grla, planiranjem pripusta i sastavljanjem obrta stada.