

## PERZISTENCIJA LAKTACIJE KOD KRAVA CRVENO DANSKE RASE

### U V O D

Bilo je prilično studija o ispitivanju crveno danskog govečeta, od dana njegovog uvoza u našoj zemlji, kako na Kosovu (1, 2, 3, 4 i 5), tako i u celoj našoj zemlji. Međutim, najmanje je do sada obrađena, odnosno nitko na Kosovu nije vršio obradu perzistencije (tok) laktacije kod istog. Perzistencijom laktacije otkrivamo zašto nije njegova genetska vrednost iskorišćena u našim uslovima uzgoja, izuzimajući klimatski činilac.

Cilj ispitivanja ima zadatak, da nam ukaže na neiskorištenost genetskog potencijala, koji u najvećoj meri je zavisian od paragentskih faktora, kao što su: ishrana, smeštaj, klimatski uslovi, priprema krave za telenje, posle telenja, stručnost uzgajaća, normalna plodnost i dr. Svi paragentski faktori imaju odlučujuću ulogu na tok laktacije i maksimalnog iskorišćavanja genetskog potencijala, ali najveću ishrana.

### MATERIJAL I METODA RADA

U posmatranju je uzeto 47 krava crveno danske rase III generacije iz sopstvenog zapata PIK »Progres-Export« u Prizrenu, od I do VII laktacije. Krave su slučajnim izborom odabrane za ispitivanje.

U našem istraživanju poslužili smo se: metodom regresijske jednadžbe mesečne proizvodnje mleka na mesece laktacije prema Barićki (7) i indeksom perzistencije mleka Johansona i Hansona koga koristi i profesor Rako (11).

Pored obračunate mlečnosti za izučavanje perzistencije laktacije, izneti je i standardna mlečnost (za 305 dana) s procentom mlečne masti, koja pokazuje slučajan izbor grla a ne najbolja.

Koeficijenti perzistencije laktacije linearne regresijske jednadžbe  $Y = a + bx$ , izračunati su prema formuli:

$$Pr = \frac{Pa \times 100}{M}$$

Pr je relativni koeficijent perzistencije (%).

Pa je apsolutna vrednost opadanja mleka u kg od II do X meseca zaključno.

M je ukupna proizvedena količina mleka u kg od II do X meseca zaključno.

Indeks perzistencije mleka prema Johansonu i Hansonu (11) P 2:1 (%), pokazuje koliko drugih 100 dana mleka iznosi u procentima prvih 100 dana.

Ishrana krava u izučavanju bila je istovetna kao i u ostalih priplodnih krava u proizvodnji, populacije crveno danske rase, o kojoj je u ranijim ispitivanjima bilo prilično govora (1, 2, 3, 4 i 5), Ishrana je uglavnom bila normalna, ali ne i uvek izbalansirana, što će nam reći ova studija.

### REZULTATI SOPSTVENOG ISTRAZIVANJA

Krava crveno danske rase, s kratkim laktacijama u proizvodnji nije bilo, jer je vrlo mali broj bio s normalnim intenzitetom plodnosti 365 dana, odnosno servis periodom od oko 60 dana. Prosečan međutelidbeni period je bio 465 dana. Svakako ovako produženi međutelidbeni period od oko 100 dana došao je usled nedovoljno izbalansiranog obroka u proteinima, vitaminima i mineralnoj materiji. U kabastim hranivima za koje smo smatrali da su dobra u njima baš nedostaje potrebna količina proteina, mineralne materije u fosforu i vitamina. Uticaj paragentskog faktora ishrane odmah će se videti iz perzistencije laktacije, i rezultata iznetih na tabelama 1, 2 i 3.

Regresijske jednadžbe mesečne proizvodnje mleka i koeficijenti perzistencije, odnosno koeficijent regresije ( $b=Pa$ ), s parametrom Pr, predstavlja mesečno opadanje mleka laktacije u njenom descendentnom toku od II do X meseca.

Tabela 1 Proizvodnja mleka (kg) od 2 do 10 meseci laktacije crveno danske rase

| Broj<br>krave | M e s e c i l a k t a c i j e |     |     |     |     |     |     |     |     | Ukupno<br>proizvedeno<br>mleka<br>kg |
|---------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
|               | 2                             | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |                                      |
| 1.            | 420                           | 405 | 555 | 561 | 600 | 555 | 411 | 336 | 294 | 4.137                                |
| 2.            | 648                           | 669 | 606 | 639 | 240 | 261 | 210 | 234 | 141 | 3.648                                |
| 3.            | 450                           | 420 | 555 | 618 | 417 | 456 | 405 | 321 | 270 | 3.912                                |
| 4.            | 636                           | 570 | 522 | 486 | 315 | 270 | 285 | 270 | 249 | 3.603                                |
| 5.            | 492                           | 450 | 413 | 375 | 315 | 300 | 234 | 294 | 180 | 3.063                                |
| 6.            | 585                           | 405 | 306 | 360 | 270 | 393 | 300 | 222 | 165 | 3.006                                |
| 7.            | 411                           | 396 | 333 | 366 | 267 | 258 | 174 | 105 | 60  | 2.370                                |
| 8.            | 492                           | 390 | 501 | 465 | 462 | 510 | 330 | 270 | 291 | 3.711                                |
| 9.            | 348                           | 333 | 381 | 342 | 450 | 402 | 369 | 321 | 210 | 3.156                                |
| 10.           | 330                           | 381 | 351 | 372 | 300 | 522 | 492 | 420 | 378 | 3.546                                |
| 11.           | 594                           | 456 | 462 | 381 | 375 | 360 | 480 | 450 | 456 | 4.014                                |
| 12.           | 360                           | 375 | 330 | 387 | 402 | 420 | 435 | 270 | 240 | 3.216                                |

| 1           | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11    |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 14.         | 435 | 375 | 396 | 558 | 282 | 471 | 360 | 345 | 249 | 3.471 |
| 15.         | 600 | 495 | 285 | 381 | 345 | 342 | 309 | 288 | 258 | 3.303 |
| 16.         | 465 | 417 | 318 | 345 | 348 | 420 | 432 | 312 | 270 | 3.327 |
| 17.         | 444 | 330 | 387 | 360 | 285 | 264 | 195 | 174 | 186 | 2.625 |
| 19.         | 444 | 480 | 378 | 417 | 456 | 381 | 324 | 255 | 117 | 3.252 |
| 20.         | 579 | 375 | 330 | 354 | 261 | 234 | 228 | 165 | 90  | 2.616 |
| 21.         | 654 | 552 | 501 | 486 | 345 | 288 | 300 | 279 | 240 | 3.645 |
| 22.         | 435 | 411 | 210 | 195 | 156 | 174 | 154 | 144 | 144 | 2.023 |
| 23.         | 390 | 465 | 495 | 405 | 330 | 270 | 225 | 195 | 210 | 2.985 |
| 24.         | 690 | 630 | 570 | 570 | 525 | 345 | 270 | 165 | 270 | 4.035 |
| 25.         | 609 | 615 | 441 | 480 | 465 | 450 | 312 | 225 | 252 | 3.849 |
| 26.         | 480 | 324 | 327 | 348 | 276 | 300 | 270 | 231 | 282 | 2.838 |
| 27.         | 420 | 357 | 333 | 351 | 360 | 288 | 234 | 156 | 135 | 2.634 |
| 28.         | 606 | 456 | 456 | 360 | 330 | 317 | 255 | 225 | 195 | 3.198 |
| 29.         | 549 | 405 | 369 | 327 | 246 | 210 | 360 | 120 | 129 | 2.715 |
| 30.         | 660 | 540 | 696 | 615 | 492 | 420 | 417 | 405 | 450 | 4.695 |
| 31.         | 510 | 450 | 405 | 270 | 285 | 291 | 258 | 240 | 210 | 2.919 |
| 32.         | 465 | 381 | 360 | 375 | 270 | 225 | 207 | 195 | 135 | 2.613 |
| 33.         | 330 | 285 | 345 | 282 | 288 | 255 | 156 | 180 | 150 | 2.271 |
| 34.         | 360 | 330 | 231 | 360 | 345 | 264 | 273 | 222 | 150 | 2.535 |
| 35.         | 435 | 360 | 330 | 291 | 300 | 324 | 288 | 225 | 195 | 2.748 |
| 36.         | 555 | 315 | 249 | 234 | 279 | 273 | 225 | 225 | 240 | 2.595 |
| 37.         | 408 | 399 | 363 | 408 | 330 | 270 | 270 | 279 | 255 | 2.982 |
| 38.         | 480 | 336 | 375 | 375 | 357 | 300 | 375 | 384 | 306 | 3.288 |
| 39.         | 516 | 459 | 354 | 336 | 354 | 285 | 204 | 165 | 159 | 2.832 |
| 40.         | 564 | 579 | 483 | 435 | 390 | 240 | 375 | 339 | 300 | 3.705 |
| 41.         | 459 | 462 | 468 | 384 | 405 | 330 | 333 | 348 | 255 | 3.444 |
| 42.         | 714 | 660 | 615 | 585 | 576 | 444 | 405 | 291 | 291 | 4.581 |
| 43.         | 420 | 405 | 330 | 264 | 300 | 210 | 195 | 180 | 123 | 2.427 |
| 44.         | 450 | 327 | 306 | 288 | 261 | 219 | 240 | 219 | 201 | 2.511 |
| 45.         | 450 | 495 | 465 | 495 | 465 | 390 | 339 | 210 | 165 | 3.474 |
| 46.         | 630 | 420 | 375 | 360 | 405 | 408 | 366 | 396 | 330 | 3.690 |
| 47.         | 480 | 414 | 444 | 351 | 366 | 369 | 318 | 330 | 337 | 3.447 |
| 48.         | 402 | 345 | 291 | 234 | 258 | 216 | 234 | 237 | 195 | 2.412 |
| 50.         | 480 | 429 | 411 | 459 | 435 | 465 | 435 | 390 | 288 | 3.792 |
| n =         | 47  |     |     |     |     |     |     |     |     |       |
| $\bar{x}$ = | 496 | 433 | 405 | 398 | 353 | 333 | 304 | 261 | 238 | 3.210 |

Na tabeli 1 izneta je mlečnost krava od I do X meseca za koju su izračunati koeficijenti perzistencije Pa i Pr prikazanih na tabeli 2. Iz 1 vidi se, da kod nekih krava opadanje mlečnosti laktacije je u descendentnom toku laktacije što je i normalno, dok izvestan broj krava ima ascendentni tok laktacije, kao kod krava broj 1, 9, 12, 41 i 45. Ascendentni tok laktacije ukazuje na prvi i osnovni spoljni faktor ishrane, koja nije bila izbalansirana prema genetskom potencijalu u masovnoj proizvodnji.

Razlika u proizvodnji mleka II i X meseca je u proseku 258 kg gotovo identična simentalskoj rasi od 257 kg (6). Koeficijenti perzistencije Pa pokazuju da od II meseca mlečnost opada od — 9,20 do — 85,25 kg mleka, što pokazuje veliku varijabilnost. Prosečan koeficijent perzistencije Pa je — 34,05 kg za koga ne možemo reći da je veliki zbog genetske vrednosti krave nego baš ishrandbenog faktora. Perzistencijom laktacije možemo se zadovoljiti, ali razlikama između pojedinih meseca ne, kako se to vidi na tabeli 1.

Apso'utnim opadanjem mleka koje pokazuje Pa za laktaciju, ne može se doneti siguran zaključak o vrednosti krava. Da bi istovremeno vršili i upoređivanje mlečnosti između krava, izračunati su i relativni koeficijenti perzistencije Pr, prikazanih na tabeli 2.

Prosečan relativni koeficijent je  $Pr = 1,07\%$ , koji se kreće u granicama — 0,30 do — 2,12%. Odmah zapažamo: da krave broj 5 i 6 imaju mlečnost 3.063 i 3.006 kg s istim relativnim koeficijentom  $Pr = 1,22\%$ , gotovo su i identične mlečnosti. Kod ovakvih bi se vršila procena prema procentu mlečne masti (Vidi tabelu 3), jer je kod jedne 4,41% a kod druge 3,73% za standardnu laktaciju.

Tabela 2 Regresijske jednadžbe proizvodnje mleka (kg) na mesece laktacije (2 — 10) i koeficijenti perzistencije crveno danske rase

| Broj krave | $Y = a + \bar{b}x$ | Pa      | Pr     |
|------------|--------------------|---------|--------|
| 1          | 2                  | 3       | 4      |
| 1.         | 459,70 — 18,25     | — 18,25 | — 0,44 |
| 2.         | 405,33 — 75,05     | — 75,05 | — 2,02 |
| 3.         | 434,69 — 25,02     | — 52,30 | — 1,45 |
| 4.         | 400,33 — 52,30     | — 52,30 | — 1,45 |
| 5.         | 340,33 — 37,48     | — 37,48 | — 1,22 |
| 6.         | 334,00 — 36,80     | — 36,80 | — 1,22 |
| 7.         | 263,33 — 45,05     | — 45,05 | — 1,90 |
| 8.         | 412,33 — 24,35     | — 24,35 | — 0,66 |
| 9.         | 350,67 — 9,20      | — 9,20  | — 0,30 |
| 10.        | 394,00 — 27,68     | — 27,68 | — 0,78 |
| 11.        | 446,00 — 85,25     | — 85,25 | — 2,12 |
| 12.        | 357,33 — 13,40     | — 13,40 | — 0,42 |
| 14.        | 385,67 — 16,55     | — 16,55 | — 0,48 |
| 15.        | 367,00 — 33,00     | — 33,00 | — 0,99 |
| 16.        | 368,56 — 13,20     | — 13,20 | — 0,40 |
| 17.        | 291,67 — 33,00     | — 33,00 | — 1,26 |
| 19.        | 361,08 — 55,08     | — 55,08 | — 1,69 |
| 20.        | 290,67 — 48,50     | — 48,50 | — 1,85 |
| 21.        | 405,00 — 51,25     | — 51,25 | — 1,41 |
| 22.        | 224,78 — 34,97     | — 34,97 | — 1,73 |
| 23.        | 331,75 — 36,75     | — 36,75 | — 1,23 |
| 24.        | 448,33 — 65,00     | — 65,00 | — 1,61 |

| 1           | 2              | 3       | 4      |
|-------------|----------------|---------|--------|
| 25.         | 427,67 — 63,70 | — 63,70 | — 1,65 |
| 26.         | 315,33 — 20,05 | — 20,05 | — 0,71 |
| 27.         | 292,67 — 33,07 | — 33,07 | — 1,26 |
| 28.         | 355,33 — 46,40 | — 46,40 | — 1,45 |
| 29.         | 301,67 — 44,50 | — 44,50 | — 1,64 |
| 30.         | 521,67 — 33,30 | — 33,30 | — 0,71 |
| 31.         | 324,33 — 35,05 | — 35,05 | — 1,20 |
| 32.         | 290,33 — 38,90 | — 38,90 | — 1,49 |
| 33.         | 252,33 — 24,00 | — 24,00 | — 1,05 |
| 34.         | 281,67 — 19,60 | — 19,60 | — 0,77 |
| 35.         | 305,33 — 23,60 | — 23,60 | — 0,86 |
| 36.         | 288,33 — 21,00 | — 21,00 | — 0,81 |
| 37.         | 331,33 — 16,67 | — 16,67 | — 0,56 |
| 38.         | 548,00 — 10,45 | — 10,45 | — 0,32 |
| 39.         | 314,67 — 44,68 | — 44,68 | — 1,58 |
| 40.         | 411,67 — 36,45 | — 36,45 | — 0,98 |
| 41.         | 382,67 — 24,65 | — 24,65 | — 0,71 |
| 42.         | 509,00 — 56,00 | — 56,00 | — 1,22 |
| 43.         | 269,67 — 36,45 | — 36,45 | — 1,50 |
| 44.         | 279,00 — 24,52 | — 24,52 | — 0,98 |
| 45.         | 386,00 — 39,20 | — 39,20 | — 1,13 |
| 46.         | 410,00 — 20,70 | — 20,70 | — 0,56 |
| 47.         | 383,00 — 15,10 | — 15,10 | — 0,44 |
| 48.         | 268,00 — 21,40 | — 21,40 | — 0,86 |
| 50.         | 421,33 — 13,85 | — 13,85 | — 0,36 |
| n = 47      |                |         |        |
| $\bar{x}$ = | 360,50 — 34,05 | — 34,05 | — 1,07 |

Međutim, krava 23 sa Pr — 1,23% ima nešto manju mlečnost za 9 meseci (2.985 kg), krava 31 s Pr — 1,20% još manju mlečnost (2.919 kg), a krava 27 s Pr — 1,26%, ima daleko manju mlečnost od ostalih (2.634 kg). Relativni koeficijent može da bude kod više krava isti ili približno isti a da se u pogledu količine mleka razlikuju.

No i pored koeficijenta perzistencije, treba uvek iznositi i procenat mlečne masti, dopunu perzistenciji laktacije, te boljem sagledavanju genetskih vrednosti grla koje procenjujemo ili upoređujemo.

U tabeli broj 1 vidimo da krava 14 postiže svoj maksimum proizvodnje u V mesecu, krava broj 23 u IV, krava broj 30 u IV, a krava broj 45 takođe u V, i ako se maksimalna mlečnost postiže u I, II ili III mesecu uz normalan obrok s avansom za povećanje mleka, te ova činjenica nam ukazuje da je naš prethodni zaključak ispravan. Slična zapažanja postoje i kod ostalih krava u proizvodnji i njihovih proizvodnih listova—kartica koje vodi selekcijska služba.

Kod istih krava (n — 47) izračunata je perzistencija mlečnosti indeksom  $P_{2:1}$  (%), koja u proseku iznosi 84,09%, u granicama variranja 40,67 — 119,64%. Vrlo je interesantan indeks 119,64% mleka postignutog u II 100

dana laktacije kod jedne krave, što znači da kod iste krave genetski potencijal nije iskorišćen ni oko 60% a to je polje širokog rada za ostvarivanje maksimalne mlečnosti i dobijanja rekorderki krava s vagonским količinama mleka. S preko 100% mlečnosti drugog dela laktacije od 100 dana, bilo je nekoliko krava kako se to vidi na tabeli 3. Postignuti rezultati mlečnosti u II 100 dana, ubedljivo nam govore da se može doneti pouzdan zaključak: genetski potencijal nije iskorišćen kod krava crveno danske rase, usled paragenetskih faktora, od kojih zavise genetski, a u prvom redu ishrani izuzimajući klimatske činioce. Treća generacija bi već u našim prilikama uzgoja trebala da postigne mlečnost majki prve generacije u Danskoj, od oko 5.000 kg.

Dobra perzistencija laktacije zahteva na prvom mestu, normiran i izbalansiran obrok, s avansnim obrokom do maksimalne mlečnosti, odnosno do 40—50 dana po telenju, kada se prelazi na ustaljeni obrok, kojim se što duže zadržava ta maksimalna količina mleka koju može izlučiti krava. Za sve krave u procesu proizvodnje mora se povesti posebno briga o njihovoj plodnosti, koja takođe zavisi od paragenetskih faktora i ako mogu biti i genetske prirode kod pojedinih krava, te i ostalim pripremama.

Tabela 3 Indeks perzistencije mleka prema Johansonu i Hansouu crveno danske rase

| Broj krave | Mleko      |             | Perzistencija | Količina mleka |               | Procen. masti | Lak. po redu |
|------------|------------|-------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|
|            | I 100 dana | II 100 dana |               | — za 305 dana  | — za 305 dana |               |              |
| 1.         | 1.593      | 1.906       | 119,64        | 4.599          | 4,11          | V             |              |
| 2.         | 2.022      | 1.568       | 77,54         | 4.015          | 4,76          | VII           |              |
| 3.         | 1.680      | 1.735       | 103,27        | 4.483          | 4,01          | VI            |              |
| 4.         | 2.123      | 1.413       | 66,55         | 4.336          | 4,01          | VI            |              |
| 5.         | 1.597      | 1.238       | 77,52         | 3.634          | 4,41          | IV            |              |
| 6.         | 1.650      | 1.051       | 63,69         | 3.726          | 3,73          | V             |              |
| 7.         | 1.326      | 1.051       | 74,01         | 2.833          | 4,78          | VII           |              |
| 8.         | 1.491      | 1.591       | 106,63        | 4.208          | 4,61          | V             |              |
| 9.         | 1.260      | 1.315       | 104,36        | 3.813          | 3,60          | VI            |              |
| 10.        | 1.264      | 1.158       | 91,61         | 3.986          | 4,83          | III           |              |
| 11.        | 1.590      | 1.340       | 84,27         | 4.489          | 4,82          | VI            |              |
| 12.        | 1.281      | 1.255       | 97,97         | 3.865          | 4,59          | IV            |              |
| 14.        | 1.446      | 1.366       | 94,46         | 4.029          | 3,97          | IV            |              |
| 15.        | 1.780      | 1.126       | 63,25         | 3.992          | 4,06          | VII           |              |
| 16.        | 1.427      | 1.139       | 79,81         | 3.817          | 4,04          | IV            |              |
| 17.        | 1.425      | 1.116       | 78,31         | 3.327          | 4,07          | IV            |              |
| 19.        | 1.477      | 1.391       | 94,17         | 3.971          | 4,07          | V             |              |

|             |       |       |        |       |      |     |
|-------------|-------|-------|--------|-------|------|-----|
| 20.         | 1.671 | 1.027 | 61,46  | 3.197 | 4,04 | IV  |
| 21.         | 1.846 | 1.440 | 78,00  | 4.068 | 4,86 | VII |
| 22.         | 1.512 | 615   | 40,67  | 2.569 | 4,16 | IV  |
| 23.         | 1.315 | 1.300 | 98,86  | 3.324 | 4,09 | II  |
| 24.         | 1.910 | 1.810 | 94,76  | 4.514 | 4,23 | III |
| 25.         | 2.029 | 1.538 | 75,80  | 4.416 | 3,79 | VI  |
| 26.         | 1.511 | 1.051 | 69,55  | 3.476 | 4,22 | III |
| 27.         | 1.252 | 1.150 | 91,85  | 3.167 | 3,81 | II  |
| 28.         | 1.647 | 1.258 | 76,38  | 3.635 | 4,07 | III |
| 29.         | 1.758 | 1.017 | 57,85  | 3.400 | 3,95 | III |
| 30.         | 1.921 | 1.955 | 101,76 | 5.278 | 4,45 | III |
| 31.         | 1.559 | 1.058 | 67,86  | 3.356 | 4,06 | I   |
| 32.         | 1.285 | 1.088 | 84,67  | 3.080 | 4,28 | I   |
| 33.         | 1.110 | 1.006 | 90,63  | 2.773 | 4,28 | II  |
| 34.         | 1.114 | 1.040 | 93,35  | 2.878 | 4,15 | I   |
| 35.         | 1.330 | 1.025 | 77,06  | 3.227 | 4,24 | I   |
| 36.         | 1.540 | 854   | 55,45  | 3.226 | 4,28 | I   |
| 37.         | 1.429 | 1.201 | 84,04  | 3.543 | 4,25 | I   |
| 38.         | 1.382 | 1.205 | 87,18  | 3.635 | 3,76 | VII |
| 93.         | 1.599 | 1.149 | 71,85  | 2.732 | 3,46 | VI  |
| 40.         | 1.888 | 1.413 | 74,89  | 4.315 | 3,93 | III |
| 41.         | 1.508 | 1.380 | 91,51  | 4.126 | 3,79 | II  |
| 42.         | 2.408 | 1.946 | 80,81  | 5.300 | 3,33 | III |
| 43.         | 1.408 | 979   | 69,53  | 2.874 | 3,76 | II  |
| 44.         | 1.434 | 935   | 64,95  | 3.177 | 3,74 | II  |
| 45.         | 1.705 | 1.568 | 91,96  | 4.111 | 4,06 | II  |
| 46.         | 1.732 | 1.276 | 73,67  | 4.254 | 3,82 | III |
| 47.         | 1.511 | 1.284 | 84,79  | 3.955 | 3,31 | III |
| 48.         | 1.261 | 863   | 68,33  | 2.916 | 3,72 | II  |
| 50.         | 1.601 | 1.460 | 91,19  | 4.389 | 3,74 | II  |
| n =         | 47    |       |        |       |      |     |
| $\bar{x}$ = | 1.509 | 1.269 | 84,09  | 3.746 | 4,08 |     |

## DISKUSIJA REZULTATA

Antić (6) kod švajcarskog simentalca je pronašao Pa — 32,105 kg i Pr — 1,088 %, s indeksom perzistencije mleka P<sub>2;1</sub> (%) od 80,92 %, te je crveno dansko govče bolje perzistencije mlečnosti.

Milojić i Balaban (9) ispitivali su perzistenciju mleka po kontrolama od I do X za crno belu rasu, za prve tri laktacije i pronašli su relativno opadanje mlečnosti u odnosu na prvu kontrolu, kod I laktacije 35,32%, kod II-ge 47,44 i III-će 51,45%. Opadanje mlečnosti u odnosu na prosečnu mle-

čnost laktacije, pronalaze najusporeniji tok opadanja mlečnosti kod prvoretke od 42%, drugoretke 62 i najveće opadanje u III-joj laktaciji od 71%. Smanjenje mlečnosti od jedne do druge kontrole po istim autorima je kod prvoretke 3—7%, drugoretke 3—9% i trećoretke 6—10%.

Končar i saradnici (8), kod prvoretke domaće šarene rase pronalaze perzistenciju proizvodnje mleka po Johansonu i Hansonu 93,8% i njihovih meleza sa jersey 83,7%, pa kod domaće šarene — 13,3 i meleza — 15,9 kg, odnosno Pr — 0,69% kod domaće šarenih i — 0,80% kod meleza.

Ne smemo u našem selekcijskom radu zaboraviti reči prof. Raka (11): »Ekonomski su poželjne krave, koje nisu sklone previsokoj početnoj proizvodnji mleka, a imaju relativno dobru perzistenciju mleka. Takve krave troše manje vlastitih rezervi, a potrebe za hranom mogu se pokriti većim udelom voluminoznih hraniva«.

### ZAKLJUČAK

Perzistencija laktacije ispitivana je kod 47 krava crveno danske rase III-će generacije, (od I do VII) metodom regresione jednadžbe na mesece laktacije od II do X ( $Y = a + bx$ ) i indeksom mlečnosti  $P_{2:1}$  (%) =  $\frac{\text{mlečnost II-tih 100 dana}}{\text{mlečnost I-ih 100 dana}}$ .

Sopstvenost krava je PIK »Progres-Export« Prizren.

mlečnost I-ih 100 dana

Cilj ispitivanja je pronalaženje uzroka neiskorišćenosti genetskog potencijala kod krava crveno danske rase u našim uslovima uzgoja i kod III generacije, koja bi trebala da da mlečnost od oko 5.000 kg mleka kao njihove prababe u Danskoj. Uvoz originalnog crvenog danskog govečeta je bio 1959/1960. godine.

Prosečna perzistencija laktacije iznosi:

a. Apsolutni koeficijent perzistencije je  $P_a$  — 34,05 u granicama — 9,20 do — 85,25 kg.

b. Relativni koeficijent perzistencije je  $P_r$  — 1,07 u granicama variranja — 0,30 do — 2,02 %.

c. Prosečan indeks perzistencije mleka  $P_{2:1}$  (%) = 84,09%, sa vrlo interesantnim odstupanjima od 40,67 do 119,64 %.

d. Postoji velika mogućnost za iskorišćavanje genetskog potencijala kod crveno danske rase III i ostalih generacija kod nas, udovoljavanjem najvažnijih paragenetskih činilaca: ishrane, smještaja, nege i pripreme krava oko telenja i iza telenja izuzimajući klimatski činilac. U ishrani obavezno uvesti normiran i izbalansiran obrok, sa avansom do 40—50 dana po telenju. Nedostatke u proteinima, mineralnim materijama i i vitaminima



obezbediti posebnim dodatnim obrokom koncentrovanog sastava, ili obratiti pažnju na proizvedenu voluminoznu hranu i njenu pripremu kako se ne bi gubio veliki deo u vitaminima, te i lakosvarljivim proteinima. Ovo je pravi put za rešenje problema neiskorišćenosti genetske vrednosti svake kulturne i plemenite rase a naročito kod rasa jednostrano odgajenih za visoku proizvodnju mleka.

## LITERATURA

1. **Antić A.** (1963): O nekim fiziološkim svojstvima danskog crvenog goveda, Stočarstvo broj 3—4, Zagreb.
2. **Antić A.** (1967): Morfološke osobine crvenog danskog govečeta, Agronomski glasnik, broj 1, Zagreb.
3. **Antić A.** (1969): Aklimatizaciona moć crvenog danskog govečeta, prva generacije-uvoz iz Danske, Agronomski glasnik broj 4, Zagreb..
4. **Antić A.** (1971): Prilog poznavanju II generacije danskog crvenog govečeta gajenog kod nas, Agronomski glasnik broj 3—4, Zagreb.
5. **Antić A.** (1975): Neka fiziološka svojstva crveno danske rase III generacije na Kosovu, Stočarstvo broj 11—12, Zagreb.
6. **Antić A.** (1977): Perzistencija laktacije kod simentalске rase, Stočarstvo broj 5—6, Zagreb.
7. **Barić S.** (1970): Prilog poznavanju metoda objektivne ocene perzistencije laktacije, Stočarstvo broj 1—2, Zagreb.
8. **Končar L. i saradnici** (1973): Mlečne osobine, perzistencija i muzne karakteristike meleza domaće šarenog govečeta x jersey, Savremena poljoprivreda broj 3—4, Novi Sad.
9. **Milojić M. i Balaban M.** (1972): Mlečnost crveno bele rase goveda u toku prve tri laktacije, Savremena poljoprivreda broj 1, Novi Sad.
10. **Nenadić M. i Panić M.** (1972): Ispitivanje mogućnosti primene efikasnijeg metoda za objektivnu ocenu perzistencije laktacije, Savremena poljoprivreda broj 4, Novi Sad.
11. **Rako A.** (1968): Uzgojne mogućnosti za poboljšanje, izjednačenosti četvrti vimena, muznosti i perzistencije mlečnosti goveda, stočarstvo broj 1—2, Zagreb.
12. Matične kartice i proizvodne kartice Seleksijske službe PIK »Progress-Export« u Prizrenu, 1959—1977. Prizren.