

ISKUSTVA O DRŽANJU STOKE IZVAN STAJA ILI U OTVORENIM STAJAMA

Na poziv i želju uredništva časopisa »Mljekarstvo«, a prigodom održavanja Međunarodnog mljekarskog tečaja u Zagrebu, donosim kratak pregled o nekim iskustvima u pogledu držanja stoke izvan zatvorenog stajskog prostora. Poblize podatke naći će čitalac u domaćim radovima, označenim u popisu literature.

Na XII. međunarodnom mljekarskom kongresu god. 1949. u Stockholmu u Švedskoj održao je prof. Amschler (Wien) predavanje o mjerama za podizanje kvalitete mliječne proizvodnje u Austriji (lit. 1). Tom prilikom upozorio je na potrebu, da uzgajali mliječne stoke poduzmu mjere radi dobivanja što zdravijeg, od štetnih mikroba slobodnog, a u pogledu vitamina bogatog mlijeka kao jednog od najvažnijih prehrambenih artikala. To je pak moguće samo onda, ako uzgojimo zdravu, u konstitucijskom pogledu, a osobito protiv TBC i druge bolesti, otpornu stoku, dobre plodnosti i dugotrajne rasplodne sposobnosti. Upozorivši na tada već značajna nastojanja nekih evropskih praktičnih uzgajalja, da izdvoje mliječnu stoku iz štetnog ambijenta, često iz tamnog stajskog prostora koji je nezdrav, jer je vlažan, pretopao, zagušljiv i nehigijenski, predavač, imajući na umu klimatske prilike Srednje Evrope, izjasnio se za što prirodniji način držanja stoke, dakle da bude što duži period u godini izvan zatvorenog stajskog prostora. Već tada je formulirao pojam »*Freilandhaltung*«, pod kojim razumijeva držanje domaćih životinja, nevezanih uz jaslje, u *otvorenim stajama kroz čitavu godinu* tako, da one mogu i zimi po volji i u svako vrijeme izlaziti i kretati se u ispustu, smještenom tik do otvorene staje. U radu, objavljenom god. 1953. (lit. 2), zauzeo je isti autor nakon povoljnih iskustava kroz niz godina energičan stav za uzgoj domaćih životinja na slobodnom zraku, t. j. pod vedrim nebom, zbog velikih prednosti, koje takav uzgoj pruža s obzirom na zdravlje, konstituciju, plodnost, pravilan rast, kvalitetu proizvoda i dr.

U članku označenom u popisu lit. pod br. 3 upoznao je god. 1950. autor ovog napisa i naše stočare s novim pokretom za prirodniji način držanja stoke, pa će ovdje radi ograničenog prostora biti dovoljno, ako danas nakon pet godina registriramo neka naša vlastita iskustva, koja uglavnom potvrđuju povoljna iskustva dobivena u drugim evropskim zemljama.

God. 1950—1953 izvršeni su na fakultetskom dobru u Maksimiru — Zagreb kroz tri zime i proljeća pokusi sa simentalском teladi, od kojih je jedna grupa počam od poroda pa do 6 mjeseci starosti držana u zatvorenom (toplom), a druga u otvorenom teličnjaku sa slobodnim ispustom. Najniža t^o zimi god. 1950/51. bila je u ispustu minus 6,5°, god. 1951./52. minus 13,4, a god. 1952./53. minus 12,5°C. Razlika između t^o u otvorenom i zatvorenom teličnjaku iznosila je u vrijeme pokusa prosječno oko 5°C, t. j. za toliko je bila viša u zatvorenom teličnjaku.

Telad držana u otvorenom teličnjaku i ispustu bolje su prirastala (za neko 200—300 grama više na dan). Potrošak hrane bio im je veći od onog kod zatvorene teladi, i to u dobi do 3 mjeseca za neko 14—35% više hranidbenih jedinica i 35% više prob. bjelančevina. U dobi od 6 mjeseci kreće se taj višak između 8—14% h. j. i 23% prob. bjelančevina. Za kg prirasta trebala su telad,

držana na otvorenom, u dobi od 6 mjeseci za neko 10—15% manje hr. jedinica i za neko 1,5—3,5% manje prob. bjel. (lit. 4., 5.). Telad držana na otvorenom pokazivala je i povoljniji intenzitet rasta, a to se očitovalo u gotovo svim dimenzijama i mjesecima opažanja, iako su se biometrički opravdane razlike očitovale samo za visinu grebena, dužinu trupa i obujam cjevanice u korist teladi u otvorenoj nastambi. Povoljne su rezultate dobili i autori, navedeni u lit. br. 4.

O povoljnim iskustvima s odgojem teladi sivosmeđe alpske pasmine u otvorenim teličnjacima na fakultetskom dobru u Slatini (Sarajevo) i na planinskom dobru Gvozno na Treskavici (1300 m) referira prof. *Drecun* (lit. 6). U zimi 1953./54. zabilježena je najniža t° u teličnjaku od minus 14°C . Dnevni prirasti bili su povoljni, jer su se od poroda do 6 mjeseci starosti kretali prosječno između 680 do 864 grama. Prosječna težina od 31 pokusne muške i ženske, 6 mjeseci stare teladi bila je 167,4 kg. Povoljna su iskustva i u Saveznom stočarskom zavodu u Zemunu i na Belju.

Na Poljoprivrednoj školi u *Šentjurju* kraj Celja uredio je ing. *Cizej* prvu otvorenu staju za mlado govedo god. 1951. Budući da su iskustva bila vrlo povoljna, sagrađena je 1953. i nova otvorena staja za konje. Iako je zima god. 1953./54. bila prilično duga i oštra (minus 20°C), goveda i konji dobro su je podnijeli bez ikakvih bolesti ili probavnih smetnja. Tjeranje i porod odvijali su se normalno, a rad stajskog osoblja je olakšan.

Slična povoljna iskustva s otvorenom stajom na drž. dobru Ponoviče kod Litije u Sloveniji objavio je i ing. *Eiselt* (lit. 7). Junice su imale gušću i dužu dlaku, dobro su prirastale, dobro primale i iskorišćivale i slabiju krmu, a rado boravile u sunčanom ispustu na svježem zraku. Stoga ing. *Eiselt* preporučuje stočarima da skinu stajska vrata i otvore prozore, jer zimi može t° pasti ispod $+ 10^{\circ}\text{C}$. Treba se čuvati propuha.

Čitav niz povoljnih iskustava različitih pisaca o držanju mlade i starije stoke na otvorenom zabilježen je u jednoj popularno pisanoj brošuri, koju je god. 1955. u prijevodu inž. Mucka izdala kmečka knjiga u Ljubljani. Radi se o prijevodu brošure, koju je na njemačkom jeziku napisao koruski seljak Norbert Šluga-Čutnik. U toj brošuri iznosi pisac — praktični seljak stočar — sve prednosti, koje domaćim životinjama pruža što duži boravak izvan nezdravog stajskog prostora, a te su:

1) Povećana otpornost stoke protiv različitih bolesti, a napose tuberkuloze, što je u vezi sa boravkom i kretanjem na suncu i čistom svježem zraku, u kome nema stalne vlage ni prašine, pa niti štetnih stajskih plinova, kao što su ugljična kiselina, amonijak i sumporovodik. Stajska je stoka razniježnjena i osjetljiva.

2) Smanjena izbirljivost u pogledu hrane, jer stoka bez štete prima i smrznutu hranu i pase na mrazom ofurenim pašnjacima.

3) Stoka držana od mladih nogu na otvorenom pokazuje bolje uspjehe u prirastu nakon izгона na planinsku ispašu, jer je prirodno očvrstila i lako je prilagodljiva.

4) Pojave rahitisa nema, jer sunčana svjetlost povoljno djeluje na razvitak kostura (vit. D), a razvitak mlade stoke je skladniji, hrptena linija, zaobljenost rebara, stav nogu i dr. povoljniji.

5) Spolni život je zbog povoljnog djelovanja bolje oksidacije na svježem zraku i normalne alkaličnosti prirodnih putova normalan i živahan, a porod lak i obično bez pomoći. Plodnost povoljna a rasplodna upotreba dugotrajnija

(dug život) što pojeftinjuje proizvodnju zbog većeg broja teljenja, duže proizvodnje mlijeka i lakšeg remontiranja stada.

6) Znatna je ušteda na materijalu i troškovima izgradnje, jer kod otvorenih nastamba otpada bar jedan zid, vrata, prozori i skupi uređaji za ventilaciju.

7) Kod dubokih otvorenih staja, za što je preduvjet mogućnost obilnog nastiranja, ne treba svaki dan izbacivati i izvoziti gnoj, jer se on slaže na kola u samoj staji i izvozi periodički na one površine, gdje je potreban. To znatno snizuje troškove oko manipulacije gnoja i gnojnice.

8) Ishrana se može pojednostavniti, ako se silosi i surova krma smjeste (ova u balama) u neposrednu blizinu otvorene staje. Budući da su nepotrebna vrata, olakšan je pristup. Napominjemo, da rezano sijeno u Šentjurskoj poljoprivrednoj školi, smješteno na tavanu otvorene staje, pada automatski kroz drveni zatvoreni žlijeb (senomet) između dva konja izravno u jasje. Kako je donji dio žlijeba uzdignut iznad baze jaslala, konji surovu krmu čupaju i troše po volji, pa otpada posebno hranjenje u rano jutro. To je moguće samo u otvorenim zračnim stajama, jer nema vlage, a suha se krma ne kvari.

9) Mužnja se obavlja zimi u posebnom prostoru s t° iznad nule, a ispod + 10°C. Mužnač mora biti toplo obučen. Kod mužnje strojem rad je jednostavniji.

10) Za stajsko je osoblje vrlo nepovoljno, ako zimi rade čas u pretoploj, zagušljivoj i vlažnoj staji, a naizmjenice je kod izvoženja gnoja i donošenja hrane u staju stalno izloženo jakim promjenama temperature. Tu je izvor stalnim prehladama. Praksa je pokazala, da su kravari zdraviji i otporniji, kad se priviknu na rad u otvorenim stajama, u kojima su temperaturne razlike minimalne.

11) Kod sniježnih mećava trebaju slamnate hasure, koje se spuštaju za nevremena zaštićujući ljude i stoku. Isto vrijedi i za velike ljetne vrućine, kada se stoka sama sklanja na zasjenjena mjesta (drveće, natkriveni prostori) u isпустu, odnosno u kutove otvorene staje.

12) U područjima, gdje nema dovoljno stelje, nastaju teškoće s obzirom na čistoću životinja. Tirolski seljak A. Grad doduše tvrdi, da ima dobra iskustva i s vezivanjem muzara u otvorenoj staji do podnevne mužnje i puštanjem u isпуст, samo kroz 3—4 sata na dan. Nastire se samo na ležištima. Tu će biti, međutim, potrebna još daljnja opažanja.

Konačno treba spomenuti, da se otvorene duboke staje u slučaju pojave zaraza ne mogu lako raskužiti. To je jedan od velikih nedostataka, pa je unatoč znatno pojačanoj otpornosti stoke ipak potreban stalan i budan nadzor nad zdravstvenim stanjem stoke i zoohigijenskim prilikama u otvorenim stajama i isпустima. To je potrebno i radi dobivanja kvalitetnog mlijeka, koje je u higijenskom pogledu bez prigovora.

U ovom nas članku zanima, kako muzne krave zimi reagiraju na boravak u otvorenim stajama i isпустima? Prof. Amschler ističe, da kod proizvodnje od 4 do 5.000 lit nije zbog hladnoće utvrđen negativan utjecaj na proizvodnju ako se životinje postepeno priviknu na boravak u otvorenim skloništima i ako su

propisno hranjene. Potreban je također ispravan postupak s vimenom i temeljita mužnja uz uobičajene zoohigijenske mjere. Međutim su preniske temperature sigurno nepovoljne za muzare s visokom proizvodnjom. Trogodišnji pokusi, provedeni u Danskoj, snizili su prema Zornu u otvorenim stajama mliječnost za prosječno dvije litre na dan. Neki stočari misle, da je to posljedica hladne i vlažne primorske klime. Svakako je potrebno, da o tome provedemo i kod nas točnija opažanja.

LITERATURA:

1. **Amschler W.:** Wiederaufbau der Milchwirtschaft in Österreich. Stockholm 1949.
2. **Amschler W.:** Die Freilandhaltung der Haustiere, Zeitschrift f. Z. Bd 62, Heft 2, Wien 1953.
3. **Ogrizek A.:** Novi pokret za prirodniji način držanja stoke. Stočarstvo 1950, br. 12.
4. **Ogrizek A.:** Utjecaj prirodnog načina uzgajanja na tjelesni razvitak simentalskog goveda. Rad Jugosl. Akademije br. 305, Zgb 1955.
5. **Ogrizek—Barić:** Hladni uzgoj teladi I i II, Stočarstvo br. 1/1952 i 3—12/1953.
6. **Drecun V.:** Iskustva u odgajivanju teladi. Stočarstvo 1954, br. 7, i Radovi stočarskog zavoda u Sarajevu 1953.
7. **Šluga N.:** Reja živine na prostem, Ljubljana 1955.
8. **Ogrizek—Barić:** Utjecaj prirodnog uzgoja na prirast i iskorišćivanje hrane kod simentalске teladi. Poljoprivredna Znanstvena Smotra 1955, sv. 15/2.

YUGOSLAV EXPERIENCE IN OUTDOOR AND INDOOR CATTLE BREEDING AND MANAGEMENT

Prof. Dr. Albert Ogrizek

Faculty for Agriculture and Forestry, Zagreb

Experiments in calf rearing and cattle breeding (Simmenthal) in calf boxes and stalls have been performed at the Faculty's farm at Maksimir, Zagreb (from 1950—1953), at the Faculty's farm at Slatina—Sarajevo (Brown—Swiss Alpine), at the Federal Livestock Breeding Institute, Zemun, at the State farms of the Agricultural Industries Kombinat Belje, at the Agricultural School, Šentjurje near Celje and at the State farm Ponoviče near Litija in Slovenia.

The growth of calves reared for experimental purposes in the open calf boxes at the Faculty's farm at Maksimir was about 200—300 grams greater than in the group of controlled calves. The average weight of such calves reared for experimental purposes at the Faculty's farm at Slatina was 167.4 kg. when 6 months old.

In rearing calves for experimental purposes, at 3 months 14—35% feed units were used and 35% digestible proteins more than were used by the controlled group. When 6 months old the same calves for 1 kg. of growth needed from 10—15% less feed units and from 1.5—3.5% less digestible proteins. Nevertheless, the consumption of fodder was greater by 8—14% in feed units and by 23% in digestible proteins.

At the Agricultural School at Šentjurje in the winter 1953/54 at minus 20°C. these cattle and horses reared in the open stalls were free from diseases and from digestive troubles, and estrus and calving were normal.