

Tov junadi na OPG-u Kusturić, Golinci

Laslavić, Tamara

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:914296>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-03**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Tamara Laslavić

Stručni studiji Zootehnika

TOV JUNADI NA OPG-u KUSTURIĆ, GOLINCI

Završni rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Tamara Laslavić

Stručni studiji Zootehnika

TOV JUNADI NA OPG-u KUSTURIĆ, GOLINCI

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Prof. dr. sc. Vesna Gantner, predsjednik
2. Prof. dr. sc. Pero Mijić, mentor
3. Doc.dr.sc. Tina Bobić, član

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Tamara Laslavić

Stručni studiji Zootehnika

TOV JUNADI NA OPG-u KUSTURIĆ, GOLINCI

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Prof. dr. sc. Vesna Gantner, predsjednik
2. Prof. dr. sc. Pero Mijić, mentor
3. Doc.dr.sc. Tina Bobić, član

Osijek, 2017.

Sadržaj

1. UVOD	2
2. TEHNOLOGIJA UZGOJA TOVNIH GOVEDA.....	3
2.1. Čimbenici koji utječu na odabir grla za tov	4
2.1.1. <i>Pasmine</i>	4
2.1.2. <i>Dob</i>	4
2.1.3. <i>Spol</i>	4
2.1.4. <i>Vrsta i kvaliteta hrane</i>	4
2.1.5. <i>Materijal za tov</i>	5
2.1.6. <i>Kompenzirajući rast u tovu junadi</i>	5
2.2. <i>Pasmine goveda</i>	5
3. OPIS OBITELJSKO POLJORIVREDNOG GOSPODARSTVA KUSTURIĆ, GOLINCI .	7
3.1. Lokacija i informacije o OPG-u Kusturić, Golinci.....	7
3.2. Objekt na -u	8
3.2.1. <i>Objekti namijenjeni životinjama</i>	8
3.2.2. <i>Objekti namijenjeni skladištenju hrane</i>	9
3.2.3. <i>Objekti namijenjeni strojevima i uređajima</i>	9
3.3. <i>Pasminski sastav junadi na OPG-u Kusturić</i>	9
4. HRANIDBA GOVEDA	11
4.1. <i>Specifičnost probavnog sustava goveda</i>	11
4.2. <i>Krmiva u hranidbi goveda</i>	12
4.3. <i>Dnevni prirast</i>	12
4.3.1. <i>Prosječni dnevni prirast na OPG-u Kusturić Golinci</i>	12
4.4. <i>Hranidba junadi na OPG-u Kusturić</i>	14
5. PROIZVODNJA HRANE NA OPG-U KUSTURIĆ GOLINCI	19
5.1. <i>Strojevi i uređaji</i>	20
6. BOLESTI I LJEČENJE JUNADI NA OPG-U KUSTURIĆ	21
7. ZAKLJUČAK	22
8. SAŽETAK.....	23
9. SUMMARY	24
10. POPIS SLIKA	25
11. POPIS TABLICA.....	26
12. LITERATURA.....	27
TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA ZA ZAVRŠNI RAD	28

1.UVOD

Tov goveda ima za svrhu proizvodnju goveđeg mesa. Opseg proizvodnje, napretka u genetici i hranidbi, mogućnost pretvorbe hrane biljnog podrijetla u izvor energije, proteina i drugih hranjivih tvari, koje su potrebne čovjeku, pozicioniraju govedarstvo u sam vrh animalne proizvodnje. U zemljama Europske Unije tijekom 2010. prosječna potrošnja mesa goveda iznosila je 16 kg po glavi stanovnika ili oko 21% ukupno konzumiranog mesa. Proizvodnja goveđeg mesa u Hrvatskoj još uvijek nije dostatna za potrebe domaćeg tržišta, stoga se na našem tržištu pojavljuje problem sa uvoznim mesom koje je lošije kvalitete.

Ukoliko želimo postići dobre i konkurentne rezultate u tovu i proizvodnji goveđeg mesa, pozornost moramo obratiti na razno razne faktore koji imaju utjecaj na njih. Tako ću u ovom radu prikazati način rada manjeg obiteljsko poljoprivrednog gospodarstva Kusturić, Golinci koji se bavi tovom junadi. Prikazati ću način hranidbe junadi, sustav držanja grla, proizvodnju hrane te ću pokušati pobliže objasniti razvoj goveda od trenutka ulaska u tov do završne faze tova.



Slika 1. Goveđe meso

(Izvor:http://www.jutarnji.hr/dobrahrana/price/oxbo-steak1-101016jpg/5598639/alternates/FREE_580/oxbo-steak1-101016.jpg)

2. TEHNOLOGIJA UZGOJA TOVNIH GOVEDA

Tehnologija uzgoja tovnih goveda razlikuje se za svako poljoprivredno gospodarstvo. Svaki uzgajivač ima svoje individualne uvjete koji se razlikuju od drugih uzgajivača. Na svakom gospodarstvu može se razlikovati sustav uzgoja goveda, sustav napajanja i hranidbe, sustav držanja hrane, sustav pripremanja hrane, sustav izgnojavanja, način držanja goveda i mnogi drugi čimbenici koji utječu na rast i razvoj goveda.

Prema Caputu (1996.) u proizvodnji goveđeg mesa odnosno u tovu moramo se držati određenih načela:

- a) Intenzivan tov goveda može se postići samo intenzivnom hranidbom, a korištenjem velikih količina voluminoznih krmiva u tovu ne mogu se proizvesti najkvalitetniji tovljenici. U tovu mladih goveda neophodno je primijeniti ishranu koncentratima radi ograničenog kapaciteta predželudaca
- b) Obroci moraju biti izbalansirani i sastavljeni od ugljikohidratnih i proteinskih koncentrata, sijena i druge grube odnosno voluminozne krme. Količina balasta ne smije prijeći 0,7 – 0,8 kg/100 kg žive vage tovljenika
- c) Potrebe tovljenika za energijom odnose se na uzdržne i produktivne (za prirast). Uzdržne norme ovise o težini životinje, a produktivne prvenstveno o prirastu i starosti životinje. Tako na primjer, za june teško 300 kg treba 3,3 kj uzdužne potrebe i oko 3,4 kj za 1 kg dnevnog prirasta ili ukupno 6,7 kj
- d) U obroku treba osigurati potrebnu količinu probavljivih bjelančevina. Kod toga se rukovodimo potrebnim omjerima kj : pb, koji kod teladi iznosi 1 : 115 (110), a kod junadi se suzuje na 1 : 100 (90). Probavljivi proteini, odnosno njihova vrijednost približno je jednaka 60% ukupnih proteina u obroku s puno grube krme i 75% u obroku s mnogo koncentrata
- e) Towljenje počinje izlaskom, a završava zalaskom sunca

U današnjici je sve češći oblik tova junadi onaj intenzivni jer je potreba za goveđim mesom sve veća. Velika konkurentnost istisnula je male proizvođače iz sustava te se svakodnevno prilagođavamo novim načinima, odnosno metodama hranidbe i uzgoja toвне junadi kako bi na tržištu bili konkurentni. Svako odbacivanje novih metoda uzgoja za rezultat će dati pad konkurentnosti, kako na području Republike Hrvatske tako i na području Europske Unije. Kako bi stvari funkcionirale na pravi način svakodnevno se treba modernizirati i pratiti europske trendove odnosno način uzgoja goveda i goveđeg mesa.

2.1. Čimbenici koji utječu na odabir grla za tov

2.1.1. Pasmine

Mesnate pasmine su *Charolais*, *Hereford*, *Limousin*, *Shorthorn*, *Piemontese*, *Chianina*, *Aberdin angus*, *Belgijska plavo bijela pasmina*, a kombinirane pasmine su *simentalac*, *mantafanac*, *sivo govedo*, *smeđe govedo* i dr. Te pasmine intenzivnije rastu, odnos mesa i masti je povoljan, što znači da je u prirastu veći udjel proteina i vode, a manji je udjel masti. (Uremović, 2004.)

2.1.2. Dob

Prilikom uzgoja goveda vrlo bitan faktor u proizvodnji goveđeg mesa ima impuls rasta koji nastaje pod utjecajem hormona rasta. Impuls rasta ima utjecaj na retenciju dušika i nakupljanje bjelančevina, te na bolje iskorištavanje hrane. Spomenuti impuls rasta najjače djeluje nakon poroda pa do 15 mjeseci starosti goveda. Što je životinja mlađa, to je kraći jer su dnevni prirasti veći, a manji je utrošak hrane po kg prirasta te je kvaliteta mesa bolja. (Uremović, 2004.; Kralik i sur., 2011.)

2.1.3. Spol

Utjecaj spola najizraženije se ogleda u procesu tova. Junice u tovu, koji završava sa 12-13 mjeseci, postižu za 10-15% niži prirast od nekastrirane junadi i za toliko manju završnu tjelesnu masu. Iako je meso kastrata i junica puno mekše i sočnije te na tržištu znatno prihvatljivije, tov nekastrirane junadi je ekonomičniji zbog bržeg rasta i niže konverzije. To je posljedica djelovanja hormona androgena bičića u tovu, pod čijim utjecajem dolazi do retencije dušika i većeg intenziteta rasta. Razlike u rastu između spolova povećavaju se s intenzitetom ishrane. Na razini dnevnog prirasta od 600 g nema bitnih razlika u prirastu. Kastrati u odnosu na nekastrate proizvode više masti nego mesa. (Uremović, 2004; Caput 1996.; Kralik i sur., 2011.)

2.1.4. Vrsta i kvaliteta hrane

Potrebe tovnih goveda za energijom, bjelančevinama, sirovim vlaknima, mineralima i vitaminima ovise o tjelesnoj masi i dnevnom prirastu. Uzdržna hrana potrebna je za održavanje života, a produktivna za proizvodnju prirasta. Prema krmivu s najvećim udjelom u dnevnom obroku postoje različite vrste tova, a to su:

-tov koncentratima,

-tov voluminoznom hranom,

-kombinirani tov koncentratima i voluminoznom hranom.

Osim hrane vrlo bitan čimbenik u tovu goveda ima voda koja mora biti higijenski ispravna, a najbolji način napajanja je pomoću automatskih pojilica. (Uremović, 2004.)

2.1.5. Materijal za tov

Uspješnost tova također ovisi i o vanjštini životinje. U ovom slučaju najprikladnije životinje za tov su one kraće glave, široke u čeonom dijelu, dubokih i širokih prsa, širokih leđa, dubokih i širokih sapi i butova dobro obraslih mišićima, kraćih nogu i dugačkog trupa. Također, bitno je da je životinja mirne i blage naravi. (Uremović, 2004.)

2.1.6. Kompenzirajući rast u tovu junadi

Intenzivnom hranidbom goveda mogu nadoknaditi zaostali rast i postići normalnu završnu tjelesnu masu. Dakle, kompenzirajući rast je biološka pojava koja nam objašnjava da se sporiji intenzitet rasta u početnoj fazi tova nadoknađuje povećanim prirastima u završnoj fazi tova. kako

2.2. Pasmine goveda

U svijetu je danas 449 pasmina goveda od čega je 251 pasmina priznata. Dijelimo ih prema proizvodnim sposobnostima goveda. Goveda koja su specijalizirana za proizvodnju mlijeka pripadaju mliječnoj pasmini, dok goveda koja su pogodna za proizvodnju mesa pripadaju mesnim pasminama. Osim prethodno spomenute mliječne i mesne pasmine postoji i kombinirana pasmina u koju pripadaju goveda koja su po svojim proizvodnim sposobnostima prikladne i za proizvodnju mlijeka i za proizvodnju mesa. (Uremović, 2004.; Caput 1996.)



Slika 2. Govedo simentalske pasmine

Izvor:

(<http://www.topsrbija.com/images/stories/galerija/simentalske/Humlau%20AT044263847%20V-061.JPG>)

Budući da u radu želim predočiti tov junadi kojemu je cilj proizvodnja mesa nešto više ću se posvetiti mesnim pasminama goveda. Kao što je već spomenuto, mesne pasmine stvorene su kako bi se proizvelo goveđe meso. Njihove glavne karakteristike su ranozrelost, kako po plodnosti tako i u pogledu rasta tjelesnog tkiva, te su skromnije u hranidbi i bolje iskorištavaju lošiju voluminoznu krmu. Spomenute pasmine imaju jako dobru iskoristivost trupa (randman iznosi oko 70%), a meso je jako dobre kvalitete, sočno, aromatično, ružičaste boje. Mesnate pasmine su *Charolais*, *Hereford*, *Limousin*, *Shorthorn*, *Piemontese*, *Chianina*, *Aberdin angus*, *Belgijska plavo bijela pasmina*. Međutim, kako je cilj proizvesti što više mesa, cilj je da i trup goveda bude što veći pa su se provodile selekcije u tu svrhu što je rezultiralo nepovoljnim utjecajem na prilagodljivost i plodnost goveda. Prilikom odabira goveda bilo za tov, bilo za proizvodnju mlijeka bitno je poznavati sve odlike pasmina. (Kralik i sur. 2011.; Uremović 2004.; Caput 1996.)

Kada govorimo o tovu goveda također treba obratiti pozornost i na kombinirane pasmine koje su specijalizirane i za proizvodnju mesa i za proizvodnju mlijeka. Očekivano, kombinirane pasmine ne postižu tako dobre rezultate kao specijalizirane pasmine, ali dosta često imaju zavidne rezultate koji zadovoljavaju mnoge proizvođače. Najpoznatija kombinirana pasmina je simentalska pasmina. Simentalac je dugovječan, vrlo prilagodljiv na podneblje, tlo i intenzitet iskorištavanja. Proizvodni vijek u intenzivnom iskorištavanju traje pet do sedam godina. Simentalska pasmina je najbrojnija u Hrvatskoj i u proizvodnji mlijeka, ali i u proizvodnji mesa. S obzirom na svoje karakteristike, simentalac je osobito prikladan za manje farme koje se bave kombiniranom proizvodnjom. (Caput, 1996.)



Slika 3. Simentalac na OPG-u Kusturić

Izvor: autor

3. OPIS OBITELJSKO POLJORIVREDNOG GOSPODARSTVA KUSTURIĆ, GOLINCI

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo je samostalna gospodarska i socijalna jedinica koju čine punoljetni članovi zajedničkog kućanstva. Poljoprivrednik je fizička osoba na poljoprivrednom gospodarstvu koja se bavi poljoprivredom te posjeduje znanja i vještine o poljoprivredi. Nositelj OPG-a je punoljetna osoba koja stalno ili povremeno radi na gospodarstvu i odgovorna je za njegovo poslovanje. Nositelja izabiru članovi kućanstva.

3.1. Lokacija i informacije o OPG-u Kusturić, Golinci

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Kusturić osnovano je 1.1.1998. godine, osnovao ga je Nikola Kusturić koji je vlasnik i danas. OPG se nalazi u mjestu Golinci, u općini Donji Miholjac, u županiji Osječko-baranjskoj, na županijskoj cesti Miholjački Poreč – Golinci. U sklopu OPG-a nema zaposlenika već se kompletna obitelj uključuje u radove potrebne za normalno funkcioniranje gospodarstva. Osim tova junadi, koje je prioritet na ovom gospodarstvu, obitelj se bavi i uzgojem svinja i nesilica za vlastite potrebe. U prošlosti su se također bavili i proizvodnjom mlijeka, no zbog neisplativosti fokus je zadržan na tovu junadi.



Slika 4. Satelitska snimka OPG-a

Izvor:

(<http://www.auto-karta-hrvatske.com/golinci/>)

3.2. Objekt na -u

OPG Kusturić ukupno broji pet objekata od čega su tri namijenjena životinjama, a preostala dva strojevima, uređajima i hrani za stoku. U trenutku kada je OPG osnovan na farmi su bila tek dva manja objekta za životinje, a kako je s vremenom došlo do proširenja uzgojnih kapaciteta tako je došlo i do potrebe za novim objektima, kako za životinje tako i za uređaje i hranu.

3.2.1. Objekti namijenjeni životinjama

Broj junadi da OPG-u je promjenjiv, ali budući da je kapacitet štale 22 grla nikada ih niti nema više u istom trenutku. Na farmi postoji jedan objekt koji je namijenjen isključivo junadi, te dva objekta u kojem se nalaze svinje koje se uzgajaju za potrebe kućanstva. Štala koja je namijenjena tovu junadi izgrađena je 2003. godine. Dužine je 21,5 m, a širine 5,5 m. Junad se drži na vezu, te se ispred junadi nalazi kanal iz kojega uzimaju hranu, tako zvani hranidbeni kanal. Svako grlo ima svoj boks širine 90cm, a na kraju boksa se nalazi rešetkasti pod koji je namijenjen izgnojavanju. Osim već spomenutog prostora za hranidbu bitno za napomenuti je i to da na dva boksa dolazi jedna automatska pojilica što znači da je jedna dostatna za dva grla.



Slika 5. Objekt za tovu junad

Izvor: autor

3.2.2. Objekti namijenjeni skladištenju hrane

U sklopu staje za junad napravljen je i prostor za skladištenje hrane, točnije sijena. Naime, u potkrovlju staje u kojoj se nalazi junad skladišti se sjeno. Također u blizini istog tog objekta nalazi se prostor u kojem se skladišti kukuruz u zrnju. Kukuruz u klipu skladišti se u čardaku, dok se ječam drži u jumbo vrećama u prostoriji gdje se pravi smjesa za junad.

Osim zatvorenih objekata za skladištenje hrane, na farmi postoji i jedan manji silos za silažu i sjenažu koji je trenutno izvan funkcije.

3.2.3. Objekti namijenjeni strojevima i uređajima

Vrlo jednostavni objekti koji za funkciju imaju zaštititi traktore i kombajne od nepovoljnih vremenskih uvjeta. Osim traktora i kombajna ondje se nalaze i neki od strojeva za obradu tla i dodatnih priključaka za kombajn.

3.3. Pasminski sastav junadi na OPG-u Kusturić

Već ranije smo govorili o čimbenicima koji imaju bitan faktor prilikom odabira grla za tov, tako je pasmina možda i jedan od važnijih čimbenika na koji se obraća pozornost kada je u pitanju tov junadi. Na OPG-u Kusturić, Golinci najbrojniji su križanci simentalske i neke od mesnih pasmina. Osim navedenog tu se može pronaći i simentalac križan sa mliječnom pasminom te smeđe i sivo govedo. Sve detalje o pasmini goveda bilježe se u „Registar goveda na gospodarstvu“ koji je prilog ovom radu kako bismo imali uvid u pasminski sastav roditelja goveda i samog goveda koje boravi na farmi.



Slika 6. Junad na OPG-u Kusturić

Izvor: autor

Razlog ovakvog pasminskog sastava je sve manji broj gospodarstava na kojima se uzgaja telad. Naime, na ovom OPG-u nekada je bila bitna i proizvodnja mlijeka tako da su vlasnici držali krave simentalske pasmine koje su davale pristojne količine mlijeka, a križali su ih sa mesnim pasminama. Cilj je bio uzgoj domaće muške telad koja će biti namijenjena tovu dok su ženska grla zadržavali u proizvodnji mlijeka. No kako je cijena mlijeka jedan od glavnih problema gospodarstva u Hrvatskoj, ni na ovoj farmi to više nije bilo profitabilno te su se odlučili zadržati samo tovnu junad.

Danas telad kupuju od lokalnih poljoprivrednika pa je iz tog razloga pasminski sastav ovako šarolik. Telad na gospodarstvo dolazi u starosti od oko dva mjeseca te se ondje zadržava otprilike godinu dana dok ne postigne određenu kilažu, a nakon toga se prodaje za klaonice lokalnih mesara u Osječko-baranjskoj županiji.

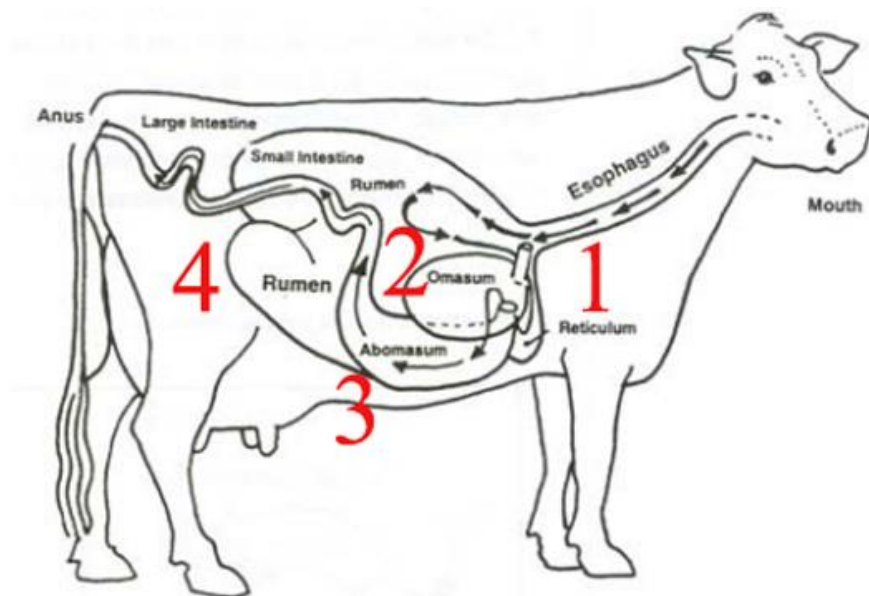
4. HRANIDBA GOVEDA

Veliki postotak uspješnosti tova leži upravo u hranidbi. Iz tog razloga hrana mora biti kvalitetna te mora sadržavati sve komponente koje su potrebne grlima. Isto tako bitno je poznavati životinju kako bismo joj omogućili adekvatnu hranidbu.

4.1. Specifičnost probavnog sustava goveda

Goveda pripadaju u skupinu preživača, a njihova karakteristika je želudac koji se sastoji iz više dijelova. Hrana se jednakom transportira do predželuca, a zatim dolazi do složenog želuca. Najvažniji dio složenog želuca je burag koji zajedno s kapurom čini rumino-retiklularnu cjelinu. Knjižavac je treći dio i njegov zadatak je usisavanje djelomično probavljene hrane iz rumino-retiklularnog sustava. Četvrti dio je sirište, a njegovu funkciju najlakše je usporediti sa pravim želucem nepreživača. (Domaćinović i sur., 2015)

Tijekom tova nastoje se iskoristiti potencijali koje pruža pojedino razdoblje rasta životinje. Već smo prethodno spomenuli kompenzirajući rast, fenomen koji nastaje kao posljedica nedovoljne hranidbe tijekom određenog perioda rasta, ali se u daljnjem razdoblju nadoknađuje odnosno kompenzira izgubljeno na način da se pojačava hranidba. Kompenzirajući rast se uspješno iskorištava u hranidbi tovnih životinja, ali se ne preporuča u hranidbi rasplodnih grla. (Domaćinović i sur., 2015)



Slika 7. Probavni sustav goveda

Izvor:

(<https://matrixworldhr.files.wordpress.com/2016/03/1-probava-krave-i-mi.jpg>)

4.2. Krmiva u hranidbi goveda

U hranidbi goveda koristi se širok spektar različitih krmiva biljnog, životinjskog i mineralnog podrijetla. Budući da su goveda preživači, njihova hranidba temelji se na iskorištavanju voluminoznih krmiva. Voluminozna krmiva su jednogodišnje i višegodišnje biljke, a životinjama se daju u svježem stanju, mogu se iskorištavati ispašom ili u konzerviranom obliku kao što su sjenaže, silaže i sjeno. Njihova hranjiva vrijednost je promjenjiva, a ovisi upravo načinu na koji se iskorištava, odnosno o tome dali je krmivo konzervirano ili svježe. Osim voluminoznih krmiva, postoje i koncentrirana (krepka) krmiva koja su također pogodna za hranidbu goveda. Koncentrirana krmiva su uglavnom vrlo ukusna i životinje ih rado konzumiraju.

4.3. Dnevni prirast

Dnevni prirast izražava se u kilogramima ili gramima, a njime iskazujemo povećanje mase životinje u jednom danu. Izračunavamo ga da od trenutne težine oduzmemo težinu s kojom je životinja pristupila tovu, razliku podijelimo sa brojem dana provedenih u tovu. Rezultat koji dobijemo izražavamo u kilogramima, a on nam govori koliko u prosjeku životinja dobije na masi u jednom danu provedenom u tovu.

4.3.1. Prosječni dnevni prirast na OPG-u Kusturić Golinci

Tele ulazi u tov sa dva mjeseca starosti kada mu je tjelesna masa oko 120 kg. Iz tova izlazi nakon otprilike godinu dana sa masom od 500 do 550 kg. Na primjeru jednog goveda prikazat ću prosječni dnevni prirast. Podatke o govedu koje će mi poslužiti kao primjer dobila sam od nositelja OPG-a iz registra goveda na gospodarstvu, no budući da tamo nije evidentirana kilaža grla kada je pristupilo tovu uzeti ću vrijednost od prosječnih 120 kg. Tov je trajao od 13.7.2016. godine do 31.7.2017. godine. Završna kilaža goveda bila je 518kg.

$$\text{PDP} = \frac{V2 - V1}{t} = \frac{518 \text{ kg} - 120 \text{ kg}}{383} = 1,04 \text{ kg}$$

PDP - prosječni dnevni prirast

V2 – završna masa

V1 – početna masa

t – vrijeme trajanja tova u danima

Prema formuli koja je gore navedena izračunala sam prosječni dnevni prirast goveda koje je bilo u tovu 383 dana. Rezultat nam govori da je u svakom danu tova june na težini dobilo prosječno 1,04 kg. Bitno za napomenuti je također da junad nema isti dnevni prirast u svakoj fazi tova. Ukoliko se provode kontrolna vaganja junadi mogli bismo točno izračunati koliki dnevni prirast je u određenoj fazi tova, a iz Tablice 1. vidljivo je koliki je očekivani dnevni prirast u kojoj fazi tova.

Tablica 1. Dnevni prirast u pojedinoj fazi tova junadi

Tjelesna masa (kg)	Dnevni prirast (kg)
200-250	1200
251-300	1300
301-350	1400
351-400	1300
401-450	1100
451-500	1000

Izvor: Uremović i sur.,2002

4.4. Hranidba junadi na OPG-u Kusturić

Uobičajeno, obroci tovne junadi sadrže između 12,5 i 14,5 % sirovih bjelančevina iako njihov sadržaj između 8,9 % i 11,7 % (ovisno o konzumiranoj suhoj tvari) može osigurati potrebe tovne junadi tjelesne mase od oko 300 kg i dnevnih prirasta od oko 1,3 kg. Razlozi povećane uporabe sirovih bjelančevina obroka su povezani s uporabom visokokonzentriranih obroka (Domaćinović i sur., 2015.).

Hranidba junadi se obavlja dva puta dnevno, ujutro u 7 sati, te poslije podne u 17 sati. Junad se hrani krmnom smjesom čiji tvorac je nositelj OPG-a, te se uz smjesu dodaje i nešto voluminoznog krmiva u obliku lucerne, tijekom proljeća i ljeta, ili sijena lucerne, tijekom preostalog dijela godine. Smjesa kojom se hrani junad sastoji se od kukuruza, pšenice, ječma i zobi. U svim fazama tova, osim kod teladi koja je tek došla na farmu, hranidba je sadržajno ista, samo se količina povećava prema završnoj fazi. Vrlo važna je i prijelazna faza kada se telad koja dospije na farmu prilagođava načinu ishrane tovne junadi. U početku se napajaju mliječnom zamjenicom te im se postepeno u obrok uvodi određena količina sjena lucerne te prethodno spomenute krmne smjese.

Pravilan pristup sastavljanja obroka te hranjenja tovne junadi podrazumijeva uporabu poznatih normi za ovu kategoriju goveda. Norme se ovisno o autorima razlikuju, kako u jedinicama, tako i u kriterijima normiranja potreba tovne junadi. Svako normiranje obroka kod tovne junadi prije svega ovisi o tjelesnoj masi životinje te naravno o očekivanom intenzitetu dnevnog porasta tjelesne mase, a kod pojedinih autora na same vrijednosti normi utječe i spol tovnih goveda. (Domaćinović, 1999.). U Tablici 2. možemo vidjeti kolike je norme potrebno zadovoljiti u obroku tovne junadi ovisno o njihovoj tjelesnoj masi i očekivanom dnevnom prirastu.

Tablica 2. Norme za tovnu junad

Tjelesna masa (kg)	Dnevni prirast (g)							
	800		100		1200		140	
	Sir.bj. (g)	Zhj	Sir.bj. (g)	Zhj	Sir.bj. (g)	Zhj	Sir.bj. (g)	Zhj
150	500	3,5	560	3,83	630	4,25		
200	530	4,08	610	4,42	690	4,83	750	5,33
250			670	5,08	750	5,58	810	6,17
300			730	5,67	800	6,25	860	7,00
350			760	6,33	840	6,92	920	7,58
400			790	6,83	880	7,42	980	8,17
450			870	7,25	970	8,00	1060	8,83
500			950	7,92	1060	8,67	1140	9,50
550			1030	8,58	1140	9,42		
600			1100	9,17	1210	10,08		

Izvor: Domaćinović, 1999.

Isto tako iz Tablice 3. možemo vidjeti kolika količina suhe tvari je dostatana za 1 kg prirasta dnevno, ovisno o kilaži životinje.

Tablica 3. Količina suhe tvari u obroku za 1 kg prirasta

Tjelesna masa (kg)	Suha tvar (kg)
150	3 – 4
200	4 – 6
250	5 – 6
300	6 – 7
350	7 – 9
400	8 – 9
450	8 – 10
500	9 – 10
550	9 – 10
600	9 – 11

Izvor: Domaćinović, 1999.

U sljedeće dvije tablice prikazati ću sastav obroka na OPG-u Kusturić Golinci. Dakle, obrok se sastoji od krmne smjese kukuruza, pšenice, zobi i ječma, a osim smjese svakodnevno se iskorištava i sjeno lucerne. Na farmi je trenutno 16 grla junadi, ali svi su različite tjelesne mase, pet grla je u završnoj fazi tova, četiri grla su trenutno teška oko 300 kg, dok su preostali u početnoj fazi od oko 150 kg. U Tablici 4. prikazati ću obrok za june teško 300 kg te ću ga usporediti sa zadanim normama, dok ću u Tablici 5. prikazati obrok u završnoj fazi tova te ga također usporediti sa zadanim normama. Budući da sam prethodno izračunala da prosječni dnevni prirast od trenutka kada grlo dođe na farmu do trenutka kada izlazi sa farme iznosi oko 1 kg, upravo zbog toga norme će se odnositi na količinu tvari koja je potrebna za 1 kg dnevnog prirasta.

Tablica 4. Sastav obroka OPG-a Kusturić za june težine 300kg uz dnevni prirast od 1 kg

Norme / Krmiva	kg	Sir.bj (g) 730	Zhj 5,67	Suha tvar (g) 6-7
Sijeno lucerne	2	566	1	1,72
Kukuruz	3	63	3,93	2,64
Ječam	0,5	32,5	0,58	0,40
Zob	0,5	60	0,51	0,40
Pšenica	0,5	11	0,63	0,50
<u>Ukupno</u>	6,5	732,5	6,65	5,66

Izvor: autor

Iz prikazanog možemo uočiti da je količina sirovih bjelančevina za životinju tešku 300 kg u obroku zadovoljavajuća, uz dozvoljena minimalna odstupanja. Prema Tablici 2. sadržaj sirovih bjelančevina u obroku životinje mase 300 kg treba iznositi 730 g, dok je u ovom obroku sadržaj istih 732,5 g. Nadalje, količina zobenih hranidbenih jedinica prema Tablici 2. za životinju tešku 300 kg treba iznositi 5,67, a u ovom obroku je odstupanje od norme ipak malo izraženije, količina zobenih hranidbenih jedinica u ovom obroku iznosi 6,65. Isto tako vidljivo je odstupanje i u količini suhe tvari koja je potrebna životinji teškoj 300 kg. Naime prema Tablici 3. potrebna količina suhe tvari je 6 do 7 kg, dok je u ovom obroku njena količina 5,66 kg.

Tablica 5. Sastav obroka OPG-a Kusturić za june u završnoj fazi tova uz dnevni prirast od 1 kg

Norme / Krmiva	kg	Sir.bj (g) 950	Zhj (g) 7,92	Suha tvar (g) 9-10
Sijeno lucerne	2,5	707,5	1,25	2,15
Kukuruz	4	84	5,24	3,52
Ječam	1	65	1,16	0,88
Zob	1	120	1,02	0,88
Pšenica	1	22	1,26	0,9
<u>Ukupno</u>	9,5	998,5	9,93	8,33

Izvor: autor

Prema podacima iz Tablice 2. vidljivo je da potrebna količina sirovih bjelančevina u obroku iznosi 950 g dok su u prikazanom obroku sirove bjelančevine zastupljene u količini od 998,5 g. I ovdje, kao u prethodno prikazanom obroku vidljivo je malo veće odstupanje od zadane norme hranidbenih jedinica. Potraživana količina prema Tablici 2. iznosi 7,92 hranidbenih jedinica, dok je u obroku njihova količina 9,93 hranidbenih jedinica. Što se suhe tvari tiče, isto tako, kao i u prethodnom obroku vidljivo je da je količina suhe stvari manja u odnosu na potraživanu. Naime za govedo teško 500 kg potrebna količina suhe tvari prema Tablici 3. iznosi 9 do 10 kg, dok je u ovom obroku ona 8,33 kg.

5. PROIZVODNJA HRANE NA OPG-U KUSTURIĆ GOLINCI

Osim spomenutog stočarskog dijela, odnosno tova junadi, na ovom gospodarstvu također se bave i ratarstvom. Cilj ratarske proizvodnje je proizvesti hranu koja je potrebna životinjama koje borave na farmi, a jedan dio konačnih proizvoda se prodaje u lokalne prerađivačke industrije.

Gospodarstvo trenutno raspolaže sa oko 30 Ha zemlje, s time da je polovica od navedenog iz zakupa dok je druga polovica u vlasništvu nositelja gospodarstva. Uglavnom se uzgajaju stočna krmiva kao što su kukuruz, ječam, zob, pšenica i soja te jedan dio otpada na voluminoze, odnosno lucernu i djetelinsko travnu smjesu.

Najveći udio ukupne površine zauzima pšenica iako nije toliko zastupljena u smjesi koja je namijenjena ishrani goveda. Naime, jedan dio pšenice koji se proizvede namijenjen je hranidbi, dok se drugi dio prodaje u prerađivaču industriju namijenjenu proizvodnji pekarskih proizvoda.

Kukuruz je druga po redu žitarica po zastupljenosti na obradivim površinama, a razlog tome je njegova visoka zastupljenost u krmnoj smjesi namijenjenoj tovu junadi koja iznosi oko 70%. Kukuruz je osnovna krmna kultura u smislu energetskog krmiva.



Slika 8. Kukuruz u zrnju

Izvor: autor

Vrlo važna komponenta u smjesi je i ječam koji je treća po redu zastupljenosti od ukupne količine obradivih površina, kao i zob. Osim navedenih krmnih kultura koje su sastavni dio glavne smjese na gospodarstvu se također proizvodi i soja.

5.1. Strojevi i uređaji

Kako bi se zemljište uopće moglo obrađivati, potrebno je posjedovati određene strojeve i uređaje za obradu tla. Na ovoj farmi u tu svrhu koriste se tri traktora, dva kombajna i desetak strojeva za obradu tla poput pluga, drljače, kultivatora, balirke, sjetvospremača i dr.



Slika 9. Strojevi na OPG-u Kusturić

Izvor: autor



Slika 10. Mehanizacija na OPG-u Kusturić

Izvor: autor

6. BOLESTI I LJEČENJE JUNADI NA OPG-U KUSTURIĆ

U samom tovu goveda najčešće se javljaju bolesti koje možemo razvrstati u nekoliko grupa, a to su: bolesti probavnih organa, bolesti organa za disanje, bolesti kože, bolesti papaka, parazitarne (nametničke) bolesti za čije određivanje dijagnostike i samo liječenje je nadležna veterinarska služba (Katalinić, 1994.).

Već prilikom odabira grla za tov prilikom kupovine teladi, nositelj OPG-a obavezno promotri pupak životinje jer se kod muške teladi zbog načina na koji mokre vrlo često pojavi upravo upala pupka koja uzrokuje slabiji apetit kod teladi. Stoga, ako se primijeti da je pupak upaljen nositelj odustaje od kupovine. Ono na što se ne može utjecati prilikom kupnje jeste pojava proljeva. Naime, postoji dva razloga zbog kojeg dolazi do proljeva. Ukoliko se telad neadekvatno hrani te je izloženo nehigijenskim uvjetima dolazi do pojave proljeva koji nije zarazan. Onaj zarazan koji je uzrokovan pojavom bakterije (*E. Coli*) je puno opasniji jer postoji mogućnost da će puno više grla oboljeti od spomenutog. I jedan i drugi oblik bolesti uzrokuju zaostatak u rastu i razvoju i nikako nisu poželjni. Ipak, na ovoj farmi nije bilo pojave proljeva koji je uzrokovan pojavom bakterije, već se zna dogoditi da tele oboli od običnog proljeva te se primjenom lijekova vrlo brzo spriječi osjetan zaostatak u rastu i razvoju. Upala pluća je također bolest koja nije poželjna jer isto tako uzrokuje zaostatak u rastu i razvoju goveda. Ova bolest javlja se kao posljedica loših smještajnih uvjeta. Ako grlo boravi u vlažnom objektu te je izloženo propuhu dolazi do pojave upale pluća. Naravno, ako se ne reagira pravovremeno posljedice mogu biti kobne. Upala pluća na ovoj farmi nije česta pojava, ali ukoliko se posumnja na tu bolest odmah se pozove veterinarska služba koja životinje liječi antibioticima. Osim navedenih bolesti dolazi i do raznih ozljeda. Budući da je na kraju svakog goveda rešetkasti pod zna se dogoditi da govedo ugane nogu ili ozljedi papak. Ponekad se čak mora i izopćiti iz tova zbog navedenih ozljeda, odnosno mora se izvršiti prisilno klanje životinje. Također se znalo događati da se govedo uguši jer se drži na lancu. Svaki nepredviđeni pokret glavom može biti koban, recimo govedo se uznemiri i uplaši te počinje skakat iako boks u kojem se nalazi nije prilagođen tome dolazi do gušenja ili do pucanja vratne kralježnice. Ukoliko dođe do navedenih situacija to se prijavljuje veterinarskoj službi. Ipak, kako bi se navedene situacije mogle kontrolirati, na farmi se dva puta godišnje radi veterinarski pregled svih životinja, čisto da se utvrdi zdravstveno stanje životinja. Ukoliko bude potrebe veterinarska služba dolazi i češće, odnosno po potrebi za pojedinu životinju koja je oboljela ili bude ozlijeđena.

7. ZAKLJUČAK

Prilikom pisanja ovog rada i istraživanja zaključila sam da je u Republici Hrvatskoj tov goveda još uvijek na niskoj razini jer kvaliteta goveđeg mesa nije dovoljno cijenjena na našem tržištu.

Postoji mnogo čimbenika koji utječu na tov junadi, ali najbitnija je hranidba. Ukoliko je želja biti konkurentan na tržištu, životinji se mora osigurati kvalitetna hrana koja sadrži sve komponente koje zadovoljavaju zadane norme. Isto tako bitno je pratiti trendove, odnosno biti u korak s vremenom jer se iz dana u dan, kada je u pitanju tov, hranidba usavršava.

Budući da sam upoznata sa radom ove farme već dugi niz godina, uvidjela sam da je također osim u životinje potrebno ulagati i u mehanizaciju koja će olakšati načina rada i kao konačan rezultat uz veća ulaganja ostvarit će se i veći dobitak.

Ipak, bitno je istaknuti i znanje i vještine koje su potrebne kako bi se uspješno vodilo jedno ovakvo gospodarstvo. Vrlo važno je poznavati potrebe životinje, znati postupiti na pravi način u određeno vrijeme.

8. SAŽETAK

Cijeli rad se temelji na istraživanju u poslu tovljenja junadi, uvjetima držanja i uzgoja, pasminama, troškovima te najbitnije na hranidbi junadi. Prikazala sam tehnologiju uzgoja goveda koja je različita za svako gospodarstvo, te sam navela čimbenike koji utječu na odabir grla za tov, kao i podrijetlo goveda te pasmine. Pokušala sam opisati način na koji funkcionira obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo. Opisom gospodarstva se prikazuju potrebna mehanizacija, objekti, krmiva te organizacija za učinkovit i uspješan posao. Opis hranidbe junadi se prikazao kroz konkretne primjere količina pojedinih krmiva u odnosu na veličinu životinje, tj. kroz konkretne obroke. Liječenja se pojavljuju kao jedan neizbježan trošak, no ovisno o kvaliteti provođenja i stručnosti mogu se svesti na minimalan gubitak i trošak.

9. SUMMARY

The whole operation is based on researching fattening beef, conditions of keeping and breeding, breeds, costs, and most importantly on feeding beef cattle. I showe breeding technology of cattle whic is different for each farm owner. I tried to describe on which way function family farm. A description of the economy appear necessary machinery, buildings, fodder and organizations for effective and successful business. The list shows the breed purebred animals for certain jobs, in this case fattening cattle. Description of feeding beef cattle and this production is presented through concrete examples of the amount of the different ingredients in relation to the size of the animal. Treatment emerge as an inevitable cost, but depending on the quality of implementation and expertise can be reduced to a minimal loss and cost.

10. POPIS SLIKA

Slika 1. Goveđe meso; Izvor:

Slika 2. Govedo simentalske pasmine

Slika 3. Simentalac na OPG-u Kusturić

Slika 4. Satelitska snimka OPG-a

Slika 5. Objekt za tovnu junad

Slika 6. Junad na OPG-u Kusturić

Slika 7. Probavni sustav goveda

Slika 8. Kukuruz u zrnu

Slika 9. Strojevi na OPG-u Kusturić

Slika 10. Mehanizacija na OPG-u Kusturić

11. POPIS TABLICA

Tablica 1. Dnevni prirast u pojedinoj fazi tova junadi

Tablica 2. Norme za tovnu junad

Tablica 3. Količina suhe tvari u obroku za 1 kg prirasta

Tablica 4. Sastav obroka OPG-a Kusturić za june težine 300kg uz dnevni prirast od 1 kg

Tablica 5. Sastav obroka OPG-a Kusturić za june u završnoj fazi tova uz dnevni prirast od 1 kg

12. LITERATURA

- 1) Caput, P. (1996.): Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb.
- 2) Domaćinović, M. (1999.): Praktikum vježbi Hranidbe domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
- 3) Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužić, S. (2015.): Specijalna hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.
- 4) Katalinić, I. (1994.): Govedarstvo. Nakladni zavod Globus, Zagreb.
- 5) Kralik, G., Adámek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011.): Zootehnika, Udžbenik za studente poljoprivrednih fakulteta. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek; Agronomski i prehrambeno – tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru; Faculty of Fisheries and Protection of Waters, University of South Bohemia in České Budějovice
- 6) Senčić, Đ., Antunović, Z., Kralik, D., Mijić, P., Šperanda, M., Zmaić, K., Antunović, B., Steiner, Z., Samac, D., Đidara, M., Novoselec, J. (2010.): Proizvodnja mesa. Osječko – baranjska županija, Osijek.
- 7) Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002.): Stočarstvo. Sveučilišni udžbenik, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA ZA ZAVRŠNI RAD

TEMALEJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Završni rad

Poljoprivredni fakultet u Osijeku, stručni preddiplomski studij, smjer Zootehnika

Tov junadi na OPG-u Kusturić, Golinci

Tamara Laslavić

Sažetak:

Cijeli rad se temelji na istraživanju u poslu tovljenja junadi, uvjetima držanja i uzgoja, pasminama, troškovima te najbitnije na hranidbi junadi. Prikazala sam tehnologiju uzgoja goveda koja je različita za svako gospodarstvo, te sam navela čimbenike koji utječu na odabir grla za tov, kao i podrijetlo goveda te pasmine. Pokušala sam opisati način na koji funkcionira obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo. Opisom gospodarstva se prikazuju potrebna mehanizacija, objekti, krmiva te organizacija za učinkovit i uspješan posao. Opis hranidbe junadi se prikazao kroz konkretne primjere količina pojedinih krmiva u odnosu na veličinu životinje, tj. kroz konkretne obroke. Liječenja se pojavljuju kao jedan neizbježan trošak, no ovisno o kvaliteti provođenja i stručnosti mogu se svesti na minimalan gubitak i trošak.

Ključne riječi: tov junadi, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, hranidba junadi

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

BSc Thesis

Faculty of Agriculture in Osijek

Undergraduate university study Agriculture, course Zootechnique

Fattening beef of family farm Kusturić, Golinci

Summary:

The whole operation is based on researching fattening beef, conditions of keeping and breeding, breeds, costs, and most importantly on feeding beef cattle. I showe breeding technology of cattle which is different for each farm owner. I tried to describe on which way function family farm. A description of the economy appear necessary machinery, buildings, fodder and organizations for effective and successful business. The list shows the breed purebred animals for certain jobs, in this case fattening cattle. Description of feeding beef cattle and this production is presented through concrete examples of the amount of the different ingredients in relation to the size of the animal. Treatment emerge as an inevitable cost, but depending on the quality of implementation and expertise can be reduced to a minimal loss and cost.