

Исхрана говеди у Холандији

— РЕФЕРАТ ОДРЖАН НА МЕЂУЕВРОПСКОМ КУРСУ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ СТОЧНЕ ХРАНЕ У ХОЛАНДИЈИ 1953 ГОД. —

Mr. S. Iwema

Увод

Као што је раније констатовано, ливадарство игра важну улогу у холандској пољопривреди. Нарочито су природни услови ово условили: клима, земљиште и обезбјеђење водом. Други говорник је такође истакао чињеницу да се велики дио ораничних површина користи за исхрану мљечних говеди. Овдје мислим на фарме пјесковитих земљишта у источном, централном и јужном дијелу земље. У тим рејонима производња читаве обрадиве земље служи за исхрану животиња: говеди, свиња и живине, коња и оваца. Но, постоје и други рејони са глиновитим земљиштима гдје се узредни производи обрадивих површина (врхови шећерне репе, пљева, слама итд) употребљавају за исхрану крава.

Све је ово речено раније, али је поново потребно на ово скренути пажњу да би смо били упознати са сточним хранивима која има фармер у разним пољопривредним рејонима.

Љетња исхрана

У љетњем периоду исхране (крај априла или почетак маја до краја октобра или почетка новембра) краве (младе и старе) су у пољу на испаша. Обично када су на испаша не добијају никакве

концентрате. Ово је могућно захваљујући природним околностима и фармерима који употребљавају прилично велике количине азота за ђубрење пашњака. Могућно је произвести више од 30 кг. млијека дневно, само путем паше. Поред тога, музна грла не губе на тежини код овакве исхране, већ добијају.

Од рата је употреба електричне ограде много порасла. Сада се употребљава на око 30% фарма. Помоћу ове ограде могућно је губитке на паша свести на најмању мјеру. На већини фарма краве се сваких 7-10 дана пребацују на други дио пашњака, али код неких фарма се такође примјењује интензивно напасивање сваког дана на новим површинама. По овој систему стоци се осигурава мањи дио пашњака сваки дан или чак двапут дневно. Тако је могућно не само добити високу производњу млијека путем напасивања, већ и произвести велике количине сточне хране за зиму: сијена, силаже и ејштатчки сушене траве.

Кад се употребљавају велике количине азотних ђубрива, онда трава садржи довољно протеина, у многим случајевима и сувише. У том случају је на таквим фармама потребно додавати хранива која садрже мало протеина, али су богата у скробној вриједности, као, на примјер резанце, шећерне репе

или остатке код прераде кромпира у скроб и сл. Употребом таквих производа, смањује се узимање хране од стране говеди и однос између протеина и скробне вриједности се усклађује. Поред тога, могућно је произвести више сијена, силаже трава и вјештачки сушене траве.

Пошто је садржај сијених влакана као и количина скробне вриједности у трави низак у периоду април-мај и септембар-октобар (у односу на остале сјестанце), то је препоручљиво у ово вријеме додати сијено или сламу. Употребом ових хранива могућно је спријечити опадање садржаја масти у млијеку; такође је на овај начин могућно спријечити тзв. пашну дијареју — болест која понекад доводи до мршављења и губљења млијека, а исто тако проузрокује губитке протеина итд. Надамо се да на овај начин можемо спријечити тзв. пашну тетанију. Мала не знамо прави узрок ове тешке болести, вјерујемо да повећање сијених влакана материја смањује опасност, јер се у исто вријеме смањује узимање отровних трава. Исто тако, минерални састав оброка се мијења узимањем сијена, сламе, пулпе и сл. а нарочито однос између калијума и осталих минерала.

У сувљим дијеловима земље и на земљиштима осјетљивим на сушу, тешко је понекад имати довољно траве у јулу и августу. Употребом већих количина азотних ђубрива и раном косидбом у прољеће, могућно је спријечити ову нестацицу у трави. Отава на овим фармама даје довољно траве. Ако је потребно у вријеме љетње нестацице у трави додати још хране, онда се говедима не дају концентрати, већ сијено или силажа.

Сумирајући предње, можемо рећи: за вријеме љета се не употребљавају концентрати. Употреба нешто сијена или сламе у прољеће и јесен се повећава, то се исто ради и са пулпом шећерне репе и сл.

Зимска исхрана

За вријеме љета се спремају велике количине сијена, силаже и вјештачки сушене траве (ово посљедње нарочито у пашњачким рејонима). Пошто су већ ранији говорници напоменули нешто о методама које се користе у нашој земљи за припреме зимске хране, ја ћу се ограничити само на употребу ове хране.

У нашој земљи постоје три типа фарми за производњу млијека:

1. Фарме само са ливадама и пашњацима (на глиновитим и баровитим земљиштима у сјеверним и западним дијеловима Холандије).

2. Фарме на пјесковитим земљиштима; ово су мјешовите фарме; ливаде и пашњаци, и оранице (источне, централне и јужне провинције).

3. Мјешовите фарме на глиновитим земљиштима (у сјеверним југозападним дијеловима и дуж ријеке у централном дијелу земље).

Начини исхране су различити и због тога је њихову слику потребно посебно дати.

Испитивање зимске хране

Пошто су количине кабасте хране која се нормално употребљава у оброку врло велике код сва три типа фарми за производњу млијека, то је потребно знати храњиву вриједност произведених хранива на сопственим фармама; због тога су заједничким настојањима организација фармера и фармерских радника (Федерација пољопривреде) формиран центри гдје се испитују кабаста хранива. Концентрати се испитују у државним истраживачким центрима.

Важно је познати садржај протеина код кабастих хранива; последице тога долази скробна вриједност. За исхрану уопште ова два податка су довољна. У специјалним случајевима, као што је болест, садржај минералних материја је такође од интереса. У случају испитивања силаже одређује се рН јер је ово потребно ради познавања храњиве вриједности. Поред овога, пољопривредни струч

њак користи рН као индикатор успјешног справљања силаже.

Сијено: Садржај протеина у сијено може широко да варира. У сварљивим сировим протеинима можемо наћи само 4%, а такође и 12% или више. Скробна вриједност лежи већином између 26 и 40. У количини од 8 кг. сијена ова разлика од 8% (која је између 4 и 12% протеина) чини разлику од 640 грама (више него 1,4 фунте) у протеинима; то је једнако садржају протеина од 1,5 кг. килограма кикирика погача у животињском оброку.

Силажа: Код силаже садржај протеина може такође да показује велике разлике. Код садржаја од 25% суве материје може да варира од 1% до 3% сварљивих сирових протеина. У количини од 20 кг. ово чини разлику од 400 грама протеина или око 1 кг. сојних погача.

Сушена трава: Код вјештачки сушене траве су, такође, могуће велике разлике: 12% сварљивих сирових протеина нијесу минимум нити су максимум 20%. У количини од 2 кг. сушене траве ово чини разлику од 1 кг. погача кокосових ораха.

Пошто је врло тешко процијенити хранљиву вриједност хране, потребно је вршити хемиске анализе. Посљедњих година се примјена хемиских анализа све више шири.

Исхрана на фармама са ливадама и пашњацима

На фармама са ливадама и пашњацима, гдје доминирају мљечне расе говеди, зимска исхрана се обично састоји од: сијена, силаже и у многим случајевима, вјештачки сушене траве. Поред ових хранива, фармери употребљавају велике количине сточне репе уљане репице, резанаца шећерне репе и остатака код прераде кромпира у скроб, које купују. Уколико је бољи квалитет сијена, силаже и сушене траве, утолико су веће количине купљених хранива са високом скробном вриједношћу. Тако широка употреба азотних хранива са високом скробном вриједношћу, широка употреба азотних вјештач-

ких ђубрива, рана косидба и добра спремања захтијевају куповину већих количина скробом богатих хранива. На врло интензивним фармама има довољно протеина и производња млијека по крави износи око 20 кг. Садржај скробне вриједности је, међутим, сувише низак. Теоретски је такође могуће куповати житарице, али досад је било немогуће добити их, или су, пак, цијене биле сувише високе.

Сљедећи примјер оброка разних квалитета могу послужити да пружи утисак могућности:

- А.** 8 кг. сијена
20 кг. силаже
2 кг. сушене траве
17 кг. сточне репе
никакви концентрати
- Б.** 8 кг. сијена
20 кг. силаже
никаква сушена трава
15 кг. сточне репе
3,5 кг. концентрата.

Оба obroка су довољна за одржавање потпуно одрасле краве тежине 550 кг. живе мјере и производњу 20 кг. млијека са 3,75% масти. У првом случају је препоручиво давати око 0,1—0,15 кг. добрих минералних смјеса. У другом оброку минерали су укључени у концентрате. У овим оброцима може се видјети могућност смањења концентрата, пут који Холандија слиједи од рата. Не смије се стећи утисак да су сви холандски фармери на фармама са ливадама и пашњацима достигли А оброк који претставља најбољи квалитет. Код неколико фарма то је већ случај, тако да можемо рећи да примјена холандских производа — азотних вјештачких ђубрива, омогућава индифактно фармеру да смањи куповину концентрата за високо-производне краве. За своје ниско-производне краве фармер мора да бира између давања сувише много протеина у односу на скробну вриједност, или да купује пљеву или сламу за исхрану, или да спрема стогове сијена слабог квалитета. Спремање силаже слабог квалитета није препоручљиво.

Као даљи примјери дају се три оброка за потпуно одрасле краве. Потпуно одрасла крава је она која је тешка 550 кг. и производи 8 кг. млијека са 4,5% масти (на крају лактационог периода):

а) Кабаста хранива доброг квалитета; куповина сламе

- 5 кг. сијена
- 10 кг. силаже трава
- 1 кг. вјештачки сушеног сијена
- 15 кг. сточне репе
- 3 кг. сламе

б) Кабаста хранива доброг квалитета; један стог слабог сијена

- 8 кг. слабог сијена
- 10 кг. силаже трава
- 1 кг. вјештачки сушеног сијена
- 10 кг. сточне репе

ц) Кабаста хранива слабог квалитета

- 8 кг. сијена
- 17 кг. сточне репе
- 15 кг. силаже трава
- 1,3 кг. концентрата (уљаних погача).

Највећа тешкоћа је убиједити фармера, који има кабаста хранива доброг квалитета да купује силажу, јер има на својој фарми довољно протеина скробних вриједности и суве материје. У много случајева, ниско-производна грла добијају превише хране. Уопште узевши, ово значи да су у таквим случајевима трошкови исхране сувише високи. То је један од разлога због којих просјечни фармер није убијеђен у предност употребе више азотних вјештачких ђубрива у циљу добијања већих количина квалитетније зимске хране.

Као што смо видјели раније, могућно је произвести 20 кг. млијека без икаквих концентрата. Ако је производња млијека већа, потребно је давати концентрате, али потребе у протеинима нијесу високе: 15-17% сварљивих сирових протеина је довољно. У просјеку на фармама са ливадама и пашњацима постоји дефицит не само у протеинима, већ и у скробним вриједностима. Ово значи да интензивна

фарма треба да је више заинтересована за цијене репе, репиних резанаца и сл. него за цијене уљаних погача. Међутим, у пракси постоји извјестан однос између ове двије врсте цијена.

У неким случајевима може се десити да има жита на зелено на почетку стајског периода исхране. У том случају се жито мора давати на зелено сваки дан. Исто тако у неким случајевима могућно је добити свјежу траву за стајски период исхране — у априлу. Све ово унеколико смањује зимски период исхране; у просјеку, краве су у стајама 160-180 дана, без свјеже зелене сточне хране. Ово значи да оброци у зимском периоду исхране морају да садрже не само довољно протеина, скробних вриједности и суве материје, већ и минерала и витамина. На интензивним фармама је потребно посветити пажњу минералима и витаминима. Тамо је још увијек потребна куповина неколико минералних смјеса, мада употреба ових до данас није много проширена. Што се тиче витамина, може се рећи да уколико има доброг сијена, добре силаже или вјештачки сушене траве, потрошња у каротину је обезбијеђена. Ситуација са D витамином је опаснија, јер сијено, савремена силажа и сушена трава не садрже или садрже само врло мале количине D витамина.

Исхрана на мјешовитим фармама пјесковитих земљишта

На мјешовитим фармама пјесковитих земљишта околности нијесу исте као у ранијем случају. На овом типу фарме употреба концентрата за вријеме љета није позната. Опасност од суше је велика, али укључивањем добрих ливада у плодоред могућно је обезбиједити довољно траве или дјетелине у јулу и августу. Мора се располагати добрим линијама и варијететима легуминоза и трава за ливаде. Велики дио обрадивих површина се користи за производњу сточних хранива за исхрану стоке. Послије усјева, као што су раж, рани кромпир и пасуљ сију

се: позна репа угарњача, грахорица, лупина и кел, или рана дјетелина, сточна мрква и, у неким случајевима, луцерка. Сва ова хранива се употребљавају за исхрану краве. Поред ових култура на фармама се узгаја сточна репа и, понекад, шећерна репа као и остале репе за исхрану стоке. Шећерна репа је на овим фармама све омиљенија култура; њени споредни производи лишћа и врхови у форми служе за исхрану краве.

У поређењу са борјем грла, површина травњака је по правилу прилично мала, тако да се не може добити довољно сијена и силаже са травњака. Нормално је да ливаде обезбеђују сијено. Силажа се, међутим, производи на орничним површинама. Од рата проценат силажа произведене од трава повећава се захваљујући све већој примјени вјештачких ђубрива, ранијој косидби и побољшаној припреми силаже. Нарочито на пјесковитим фармама је у употреби такозвани «Hardeland» — метод припреме силаже. Ипак, највеће количине силаже производе се још увијек на орничним површинама: репа угарњача, лишће и врхови шећерних репа, кел, лупина итд.

У јесен мљечна грла добијају велике количине репе угарњаче и нешто сламе или сијена. Такође се даје и нешто сточне хране. Обично су залихе сијена сувише мале да би се сијено давало у октобру, новембру и децембру. Али, како су стручњаци за исхрану стоке у Холандији утврдили да сијено мора да буде основа свакога оброка, циљ је да се произведе што више сијена. Наш циљ је бар 1000 кг. сијена за сваку краву на мјешовитој фарми.

Послије репе угарњаче, краве понекад примају кел са сламом или сијеном и репом. Само скоро отељене краве добијају нешто концентрата. Површине под келом по правилу нијесу много велике.

При крају календарске године свјежа хранива су утрошена, смрзнута или силирана. Тада почиње први зимски период исхране: краве добијају мале количине сијена, велике количине силажа и репа (по-

некад ражи или овса). У многим случајевима слама мора бити давана, јер залихе сијена нијесу довољне. У овим случајевима је такође потребно испитати хранљиву вриједност кабастих хранива. Краве добијају у својим оброцима велике количине скробних вриједности, али је садржај протеина низак. Супротно формама са ливадама и пашњацима, на мјешовитим фармама на пјесковитим земљиштима имамо мањак у протеинима. Као посљедица тога и краве са прилично ниском производњом добијају концентрате са високим до врло високим садржајем протеина. Посљедних година потреба у протеинима се смањила у неким случајевима али захтјеви су још увијек велики. На овим фармама се поклања велика пажња проблемима исхране. Повећање производње сточне хране произведене на сопственим фармама не гарантује само добро снабдијевање хранивима, већ има и економско предимство.

Употреба ражи на зелено (сијаног у септембру и кошеног у априлу) се повећава. На овај начин стварни период зимске исхране се скраћује и издаци на куповину концентрата смањују.

Пошто су количине сијена довољне, то је потрошња сламе врло велика. Сушионе за вјештачко сушење сточне хране у овим рејонима су врло ријетке. У неким случајевима вјештачки сушена дјетелина се купује понегдје из других рејона који имају више орничних површина.

Просјечан оброк сијена, силаже, корјенасто-кртоластих биљака и сламе је довољан као уздржна храна и за производњу око 8 кг. млијека. Као што се види из доле наведених података, тешко је произвести много млијека на самим квалитетним кабастим хранивима, пошто је количина кабастих хранива коју може да конзумира животиња мала.

Примјер оброка са 5 кг. врло доброг сијена 25 кг. врло добре силаже 10 кг. сточне репе (15% суве материје) сламе — по вољи је довољан за одржавање потпуно одрасле краве тешке 550 кг., која

производи 12 кг. млијека са 4% масти. Ако узимамо у обзир скоро отељену краву која производи 25 кг. млијека, онда је потребно додати, поред предњег оброка, још 10 кг. сточне репе, 2 кг. ражи и 1,1) кг. сојиних погача.

Из предњег примјера јасно прои­зи­лази да је не само храњива вриједност хранива, већ такође и количина кабастих хранива на пјесковитим земљиштима од врло великог значаја (нарочито сијена).

Исхрана на мјешовитим фармама на глиновитим земљиштима.

Овај тип може бити подијељен на двије групе:

а) фарме гдје доходак од говеди игра важну улогу, и

б) фарме гдје се говеда користе за претварање споредних производа ораничне земље у вриједне сточне производе (трошкови транспорта у рејоне за производњу млијека били би сувише високи те се не би исплатили).

Код прве групе фармери распо­ла­жу, поред сијена, травња­ци­ма и силажом од трава и понекад вјештачки сушеним травама, хра­ни­вим као што су: луцеркино си­је­но, репе, врхови и лишће итд. Понекад се наилази на усјеве као што је грахорица. Овај тип личи унеколико у извјесном погледу на мјешовите фарме на пјесковитим земљиштима. Велика разлика је, међутим у томе што се у просјеку производе веће количине сијена; на овим фармама је могућно доби­ти већу производњу без увоза кон­центрата.

У многим случајевима се узгаја сточни грашак и ове фарме имају прилику да га користе у оброцима за исхрану крава. Састојак протеина у сијену дјетелине и луцерке је обично велик. Сијено трав­њака, међутим, заиста помаже да се употпуни бураг сиромашнијим хра­ни­вима и свим оним што је по­менуто раније за фарме са лива­да­ма и пашњацима. У просјеку, овај тип фарми може дати врло добре резултате.

Ујесен, док је стока још на па­ши дају се врхови и лишће репе,

ово се може предужити и на први период стајског узгоја. Зими су главне компонентне оброка сијено (трава, луцерке или дјетелине), силажа (трава, врхови и лишћа репе), вјештачки сушена трава (понекад луцерка или црвена дје­телина) и репе. Уколико нема до­вољно сточне репе, купују се ре­занци шећерне репе остаци код прераде кромпира у скроб. Висо­ко-мљечне краве добијају кон­центрате (произведене на сопственој фарми или купљене). Ниско-про­изводне краве добијају веће коли­чине пљева да би употпуниле бу­раг. Слама се такође употребљава, али у сјеверним рејонима, њена је употреба ограничена јер се слама тражи за производњу картона.

Код друге групе фармама стоци се дају веће количине врхова и лишћа репе, сијена травњака има мало, али се изобилно производи сијено дјетелине или луцерке. На овим фармама је пљева такође интензивно употребљавано храниво. Силажа се справља од врхова и лишћа шећерне репе. У циљу доби­јања количине скробних вриједности, често су у употреби хра­ни­ва као сточна репа и резанци. На ове фарме се већином наилази у јужном дијелу Јужне Холандије и у Leeland-у (плањени рејони). Ове фарме не употребљавају много концентрата, али садржај протеина употребљених концентрата мора бити врло висок, јер су хранива произведена на фармама врло сла­бе храњиве вриједности (слама, пљева).

Код обадвије групе фарми уз­гој младих говеди је врло интен­зиван, јер фарме имају довољно­јефтних хранива, за то. Касније, млада говеда се продају фар­мама са ливадама и пашњацима на западу. Такође се често прак­тикује и тов говеди на овим фар­мама, нарочито код посљедње по­мену­те групе фарми. Ово се ради зими. Товљење љети је немогуће јер су површине под травња­цима сувише мале. Производња млијека по хектару није велика, али производња меса за холанд­ске прилике је врло висока. Тре­ба напоменути да холандски фар­мер нема погодна товна говеда као

британски, амерички и француски фармер.

Исхрана младих говеди (јуница)

Уопште узевши, јунице добијају исту количину кабастих хранива као краве. Исто тако ова грла не примају концентрате у току љета. На неким фармама са ливадама и пашњацима могућно је, такође зими изоставити концентрате, али, уопште говорећи, кабаста хранива нијесу најхранљивија, те се морају додавати концентрати.

Садашње стање

У поређењу са предратним годинама, потрошња концентрата (уљане погаче и житарице) се смањила на просјечно 450 кг. до 300 кг. по мљечној крави (за једну трећину). Употреба хранива са високом скробном вриједношћу се повећава: употребљава се више резанца и сточне репе. Захтјеви за резанцима, репама, остацима код прераде кромпира у скроб су врло велики; сљедствено томе, мањак у уљаним погачама је омогућио фармерима у рејонима са ораницама да добро просперирају. Ипак, тешко је дати тачне и дефинитивне податке о овим врло компликованим стварима.

Холандија је достигла овај ниво захваљујући повећаној употреби вјештачких ђубрива, побољшаном спремању хранива и бољој исхрани. Ипак, цијене сточних производа остају на нивоу свјетских цијена. На ово су неоспорно много утицале високе цијене концентрата и ограничена могућност набавке сточне хране.

Прије рата, квалитет кабастих хранива је био већином такав да се производња 5—8 кг. млијека

могла одржавати без концентрата. У многим случајевима вриједност хранива произведених на својим фармама је виша: увоз концентрата се смањује све више и више. Ово значи да кабаста хранива сада играју дјелимично улогу концентрата; због тога су хемиске анализе хранива неопходне.

У поређењу са предратним годинама, цијене сијена, силаже и сушене траве су се повећале по килограму суве материје, док су цијене по килограму протеина код ових хранива често ниже него код концентрата. Ипак, неопходно је економисати са хранивима произведеним на својим фармама. Ово значи да груба крмива треба да буду одређена посебно за сваку краву (индивидуална исхрана) као што је раније било урђено са концентратима. Слама и пљева могу да се дају слободно.

Закључак

Холандски фармер је успио у добијању већих количина млијека на бази исхране кабастим хранивима, тако да се са једном трећinom мање концентрата добило 6-7% више млијека и меса. Ово се могло постићи захваљујући природним условима и настојањима фармера. Уопште узевши, на фармама са ливадама и пашњацима постоји мањак, у скробним вриједностима, а на мјешовитим фармама у протеинима. Циљ је проналажење најбољег пута да свака фарма преброди тешкоће у обезбјеђењу хранивима на економској бази. Економски карактер холандских цијена мора остати због националних и личних разлога.

Превео са енглеског,
Инж. Милан Шановић