

40294.

8° 6v.

Zinnareja en. v. j. a.

40.294, -

8°.br.





40294.

Prečitaj vsaj in knjigo še sosedu daj!

Živinorejci in vojna

ali

Kaj in kako naj pokladamo
živini ob času vojske?

Spisal

prof. Frančišek Pengov.



Izdala in založila

Gospodarska Zveza v Ljubljani.

Natisnila Katoliška tiskarna.

(1916.)

GOSPODARSKA ZVEZA

centrala za skupni nakup in prodajo v Ljubljani

registr. zadruga **Dunajska cesta** uradni prostori
z omej. zavezo v I. nadstropju
priporoča svojo zalogo:

vsakovrstnega kolonijalnega in špeci- cerijskega blaga

čaj, cikorijo, kavo, konserve, jedilno in strojno olje, sol, sveče, vžigalice, sardine, slanike, polenovke, slanino, klobase, salame, sladkor, petrolej, bencin itd. — **Nadrobna prodajalna Gospodarske Zveze** je blizu in nasproti glavne poslopja na Dunajski cesti.

vsakovrstnih mlekarskih izdelkov

gouda, ovčji, eidamski, emendolski, švedski, parmesan sir; dansko, švedsko, holandsko, moravsko in domače čajno maslo, sveže in kondenzirano mleko; — kupuje sveže mleko v večjih količinah.

vsakovrstnih močnih krmil

surovi sladkor, orehove, sezamove, rapsove in druge tropine, sladkorno krvno klaho, olupke sladkorne pese itd.

vsakovrstnih umetnih gnojil

kajnit, kalijevo sol, žlindro, superfosfat kalijev, mineralni, kostni itd., in razna druga mešana gnojila.

vsakovrstnih kmetijskih strojev

gnojnične črpalke, vrtila, slamoreznice, bencin-motorje, mlatilnice, čistilnice, vozove za gnojnice, brzoparila, trijerje, drobilne stroje, pluge, brane, kosilnice, reporeznice itd. Stroji so na ogled na Zvezinem vrtu. Preskušen strojnik vedno na razpolago.

vsakovrstnega zajamčeno pristnega vina

kranjsko (iz Vipave, Belokrajine, Krškega), goriško, štajersko (iz Maribora, Ptuja, Bizelja), hrvaško, ogrsko, istrsko, dalmatinsko. Kleti v Spodnji Šiški št. 132 (prej g. Alojzij Zajčeva vinska trgovina).

Živinorejci in vojna

ali

Kaj in kako naj pokladamo živini
ob času vojske?

Spisal

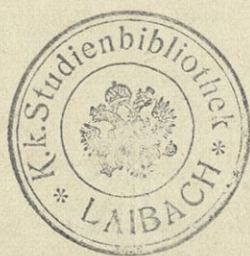
prof. Frančišek Pengov.



(1916.)

Izdala in založila „Gospodarska Zveza“ v Ljubljani.

Natisnila Katoliška tiskarna.



030034025

Močna krmila v času vojske.

Sedanji svetovni boj se bije za nevešče oko na videz le z jeklenim orožjem, s topovi in groznimi razstrelivi, z volčjimi jamami in bombami, z zakrivljenimi laškimi »tolminci« (noži) in bridkimi bajoneti.

A naši sovražniki slutijo, da nam ne bodo kos z vojno silo in umetnostjo, ter so sklenili, premagati nas in nas ubiti na gospodarskobojnem polju, z lakoto, s pomanjkanjem človeške hrane. K tej pa spada v prvi vrsti hrana od živali, mleko in meso, jajca in sir. Zato si prizadeva četverosporazum (ententa), da nam zamaši vse vrelce, od koder bi utegnili dobiti močnih krmil za živino.

Vseh oči so danes z napeto pozornostjo obrnjene na kmečki stan. Od njegovega gospodarskega razuma je največ odvisno, kako se prerije naša bojna ladja skozi grozeče vrtince, srečno ali nesrečno. Kakor so rekli pred 60 leti, da je v vojnem taboru očeta Radeckega Avstrija, tako lahko trdimo še z veliko večjo pravico danes:

V kmečkem taboru je v prvi vrsti sreča ali nesreča naše vojske, naše širše avstrijske, pa tudi naše ožje slovenske domovine. Zato pravimo: Pozor, slovenski gospodar, napni vso svojo silo in ves razum, da popolnoma opravičiš geslo: »Kmečki stan je podlaga vseh drugih stanov«, da si pa s tem zagotoviš za bodočnost tudi dolžno spoštovanje vseh drugih stanov, da bodo gledali nate in ravnali s teboj, kakor se spodobi tej podlagi vseh stanov.

Blokiral nas je torej sovražnik, zaprl dovoz človeških hranil in živalskih močnih krmil. Ali pa sploh potrebujemo takih močnih krmil? utegne kdo vprašati. Seveda so le redki danes slovenski gospodarji, ki bi stavili še taka vprašanja. Saj ve vsak slovenski gospodar, vsaka naša pridna gospodinja iz lastne izkušnje, da »krava molze pri gobcu«, da prihajajo prašičeva zabela, goveje meso, konjska sila pred plugom edinole skozi gobec, po krmi. Znano vam je pa tudi dobro, da mora biti ta krma pravilno sestavljena, da doseže gospodar ž njo svoj namen.

Čemu pa krmimo kravo, pujsa, konja?

Jasno ti bo, ako rečem, da najprej zato, da jih ohranimo sploh pri življenju in v dobrem stanju, v kakršnem so bili doslej. V ta namen je treba krme, ki telo greje. Kakor človeško, tako mora imeti tudi živalsko telo stalno toplino, vsaj 36—37° C. Če pa hočeš, da bo peč vedno in vedno enako topla skozi pet, šest, do deset let, moraš tudi vedno prilagati potrebnih drva ali premoga. Če je kuriva premalo, se gorkota peči zmanjša, če pa celo popolnoma opustiš kurjenje, ti peč ugasne. Natančno tako se godi tudi pri tvoji živini. Če živi tvoja krava deset let, moraš nakladati dan za dnem in leto za letom toliko premoga v njeno peč, skozi gobec, da ohrani toplino 36° po Celziju. To toploto pa ima v sebi krma, in sicer v podobi **škroba ali šterke**, v podobi **cukra in surovega vlakna**. Te snovi so oglje (premog) ali **oglenčevi vodani** (tudi hidrati oglenčevi jim pravijo). Če ne daješ ti sam dovolj tega oglja svoji živini, potem si kuri živina sama, toda le na tvoj račun, dragi gospodar in gospodinja, kuri z mastjo in mesom svojega lastnega života, kakor se to godi večkrat zlasti pozimi v mrzlih hlevih pri obilnem mrazu in pičli krmi. Seveda so živali takih gospodarjev prihodnjo pomlad take kot smrekove žaganice in bi človek lahko cepil kar polena

iz njih, ki molijo ven izpod kože. Če pa krmljenje popolnoma preneha, potem se tudi živalina polagoma popolnoma ohladi kakor vsaka peč.

Slabo bi se pa godilo gospodarju, ko bi dajal živini samo toliko krme, kolikor je ravno potrebuje, da ne pogine, ali tudi, da ostane samo v normalnem stanju. Žival potrebuje 2. tudi krme, iz katere more tvoriti **kri, mleko, meso, maščobo, delovno moč**. Zato pa je treba poleg oglja za kurjavo, hočem reči: poleg ogljenčevih vodonov, ki se nahajajo v škrobu krompirja, žitnih otrobih, koruzi, rižu tudi še drugih snovi: **beljakovine** mislim in pa **tolšče**. Ti poslednji dve neobhodni sestavini vsake gospodarstvene krme, ki edina more dati dobiček gospodarju in zlasti v sedanjem času edina koristiti tudi naši avstrijski domovini, pa se nahajata v večjih množinah edinole v **močnih krmilih**.

Seveda, ko si še mirno hodil na polje, preden se je pisalo avgusta 1914 — z zdravim, krepkim sinom ob strani in parom čilih konj — takrat si še nisi veliko belil glave z močnimi krmili. A danes, ko je pod strogo kaznijo — denarno in zaporno — zabranjeno krmiti živini kakršnekoli pridelke, ki jih cenimo obenem tudi kot redilno človeško hrano: vsa žita, krompir itd., danes, ko zoblje trenska živalina najboljše seno, tvoj stari rjavec in telica pa glodata slamo, za-beljeno z repo, danes je pravi čas, da bistro premisliš:

a) Katerih redilnih snovi potrebuje moja živalina in koliko na dan in glavo.

b) Ali so v krmi, ki jo imam pod streho, one snovi, ki so potrebne, da mi živalina ne stoji v hlevu samo kot mrtev, nedelaven stroj, ampak da mi plačuje tudi moj trud in stroške in skrbi z obilnim mlekom in mesom, z mastjo in delavno silo, z mladiči, ki jih moram zarediti za naprej itd., in sicer v dovoljni množini?

c) Če v mojih pridelanih in prihranjenih krmilih ni dovolj oglenčevih vodanov ali hidratov, ne dosti beljakovin in tolšče, kje dobim potrebnih nadomestil?

Ta tri vprašanja hočemo prijateljsko premisliti skupaj.

Prvo vprašanje je bilo: Katerih redilnih snovi in koliko posameznih potrebuje moja živina?

Vzemiva za zgled kravo, ki jo imaš. Breja krava, ki je že ustavila mleko, potrebuje samo **vzdrževalno krmo**, da ostane v dobrem, normalnem stanju, in pa ono množino redilnih snovi, ki so potrebne za rast telčka v nji. — Če pa krava tudi **molze**, ji moraš pokladati že takozvano **proizvajalno** ali **produksijsko krmo**, iz katere se proizvaja tudi mleko. Pri tem nastane za gospodarja prevažna naloga, da namreč spravi množino krme in pa mleka, ki ga daje in more dajati krava, v tako soglasje, da bo dosegel na eni strani največjo možno množino mleka, na drugi pa vendar ne bo zapravljjal krme brez potrebe. V 1 litru (1 kilogramu ali 1000 gramih) mleka se nahaja okroglo 43 gramov beljakovin, 35 gramov tolšče, 43 gramov mlečnega sladkorja in 7 gramov pepela (rudninskih snovi).

Ako bi krava vso beljakovino, ki ji jo pokladaš v krmi, popolnoma prebavila in izpremenila v mleko, potem bi moralo biti za 10 litrov mleka na dan v krmi vsaj 10×43 g, to je 430 g beljakovin. Toda pomisli, ljuba gospodinja, da živina ne izkoristi, ne prebavi vseh beljakovin, vse tolšče, vsega škroba ali cukra, ki ga ji pokladaš v krmi.

Žal, da ne! pravim. Če ima živina slabe zobe, če je hlev premrzal ali prevroč, če je v njem dušeč duh po amonijaku, ki tako grozno bode v oči in nos in ki ga ne znaš spraviti spota z nekoliko perišči sadre (gipsa) ali šote, ki jo potreseš po tleh, če živine ne snažiš in se je drže cele bale blata po stegnih, če je ne

napajaš s svežo, čisto vodo, ali pokladaš preveč vodenno krmo itd., potem tvoja živina ne bo popolnoma prebavila dragocenih snovi v krmi. Beljakovin bo prebavila večkrat samo 50 ali celo samo 30%, to je, od vsakih 100 funtov le 30 funtov. Če je pa vse v redu, potem lahko prebavi tudi 75%, to je 75 funtov od sto, ki jih dobi v krmi. Ravno to velja za škrob v krompirju, žitnem zdrobu (šrotu), senu, surovem cukru, melasnih krmilih in za tolščo v mrvi, orehovih (arashiidovih), sezamovih, ogrščinih (rapsovih) in konopljenih tropinah.

Po izkušnji mnogih živinorejskih zadrug moraš pokladati kravam za vsak liter mleka po 45 g prebavljivih beljakovin, slavni Kellner pa zahteva za proizvodnjo vsakega litra mleka celo 55—65 g beljakovin v krmi. Sicer zamore dati krava tudi pri manjših množinah beljakovin več mleka, toda to se zgodi vedno le na račun živalskega telesa samega, to je: taka krava hujša in bo kmalu popolnoma izmolzena. Ne zabi nikoli, da živina ne izpremeni vse krme, ki jo po-
užije, v mleko ali meso, mast itd., ampak da potrebuje celo polovico navadne krme samo za ohranitev svojega življenja. Zato se ne čudi, če boš našel pri zahtevanih dnevni-
h porcijah dvakrat večjo množino beljakovin, kakor pa bi je bilo potreba samo za tvorbo mleka.

Če imaš n. pr. kravo, težko 500 kg, potem ji moraš dati, ako hočeš dobiti vsak dan od nje mleka, na vsakih 1000 kg žive teže:

mleka	suhe snovi	beljakovin	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
5 litrov . . .	25	1·2	8
10 „ . . .	27	1·7	10·5
15 „ . . .	30	2·4	13

Na podlagi sledeče tabele ali razpredelnice

V 100 kg se nahaja:

Krmila	suhe snovi	prebavljive beljakovine	škrobne vrednosti	prebavne tolsče	Cena za 100 kg
					kron
Zemeljskega oreha tropine	89	39.2	75	7	84—87
Konopeljne tropine	88	27	50	9	
Sezamove tropine	90	33	72	12	84
Ogrščične (raps) tropine .	90	22	59	8	
Krvna klaja	—	72	72	—	48
Ribja moka	87	43	45	2	
Suhi pesni zrezki	88	4	51	—	53
Surovi sladkor	—	—	75	—	48
Melasa	80	—	48	—	
Šotna melasa	75	—	37	—	
Dobro seno	85	4.4	34	1	
Slabša mrva	85	4	31	1	
Otava	86	2	17	0.5	
Nemška detelja, suha, v cve- tju košena	84	6	25	1	
Črna detelja, suha, v cve- tju košena	84	5.5	32	1.4	
Turška detelja, suha, v cve- tju košena	83	3.5	26	1.4	
Ovsena slama	86	1	19	0.6	
Ječmenova slama	86	0.5	8	0.4	
Pšenična slama	86	—	13.5	0.4	
Ržena slama	86	0.4	12.5	0.4	
Krompir	25	0.1	19	—	
Kolerabe	13	0.4	9	—	
Korenje	15	0.5	10	0.1	
Repa	8.5	0.2	5	—	
Pesa	12	0.2	6.5	—	
Posneto mleko	10	4	9	5	
Pšenične pleve	86	0.8	24	0.4	
Pšenični otrobi	88	9	49	3	

spoznaš precej tudi lahko, ali je v tvojih krmilih dovolj redilnih snovi, in dobiš na ta način takoj tudi odgovor na 2. gornje vprašanje.

Kaj je **suha snov** kakega krmila, si pač lahko misliš. Če posušiš seno ali krompir z umetno toploto prav do zadnjega, ti ostane od sena, na solncu lepo posušenega, le še 85 kg (suhe snovi) od poprejšnjih 100 kg, od svežega krompirja (100 kg) celo samo še 25 kg, vse drugo je bila voda. Računamo samo s suho snovjo, zato, ker je le ta pri krmi odločilna za njeno vrednost, vode lahko pridenemo sami poljubno veliko. Izkušnja uči, da potrebuje živina na vsak kilogram suhe snovi v krmi:

prešič 7—8 kg (litrov) vode, najbolj vodena krma.

govedo 4—6 „ „ „

konj 2—3 „ „ „

Pojasniti bi bilo še pomen besede »škrobna vrednost« v naši tabeli. **Škrobna vrednost** je število, ki nam pove, kakšno zmožnost za napravo tolšče ali masti (oziroma za proizvodnjo živalske sile) v živalskem telesu ima kako krmino v primeri s škrobom ali šterko. Škrobna vrednost je torej število, ki pove, koliko kilogramov škroba naredi v živalskem telesu ravno toliko masti kakor 100 kg krmila, ki ga imam ravno v misli. N. pr. če pravim: zemeljskega oreha (arašid) tropine imajo škrobno vrednost = 75, pomeni to, da dosežem s 100 kg teh tropin isti uspeh pri pitanju, kakor s 75 kg škroba (fine moke).

Iz mnogoštevilnih izkušenj vemo, da zaleže

1 kg beljakovin vobče toliko kot 0.94 kg (94 dek) škroba,

1 „ tolšče v tropinah „ „ 2.41 „ „

S škrobno vrednostjo izražamo torej po nasvetu Kellnerjevem **celotno krmilno vrednost** kake krme.

Kako pa pridemo do teh števil, ki nam pokažejo namah, koliko ima kaka krma splošne vrednosti?

Brezštevilni poizkusi so dognali, da zaleže živali vobče:

1 kg beljakovin toliko kot 0·94 kg, okroglo 1 kg škroba
in 1 „ tolšče „ „ 2·41 „ okroglo 2·2 „ „

Če torej seštejem odstotke škroba (oglenčevih vodonov sploh), ki se nahajajo v kaki krmi, jim prištejem odstotke beljakovin in slednjič še odstotke tolšče, a te, pomnožene zavoľjo večje njihove vrednosti, s številom 2·2, tedaj mi pokaže ta vsota skupno škrobno vrednost. —

Ko je živalina odrasla, ne nastavlja na splošno nič več mesa, ampak le tolščo. Bolj »mesnata« je videti poprej shujšana, a sedaj dobro krmljena žival le zato, ker postane po obilni krmi vse njeno mišičevje (meso) bolj rahlo in sočnato, ker ga prekvaša in prepreza vsepovsod nova tolšča. »Zakaj pa moramo potem poleg te škrobne vrednosti, ki je najbolj merodajna za tvorbo maščobe (pri pitanju in molži), upoštevati še posebej beljakovine posameznih krmil, kakor to vidim na naši razpredelnici gori?« vprašaš morebiti, prijatelj.

Vzroka za to sta zlasti dva: 1. Močna krmila kupujemo večjidel samo s tem namenom, da nadomestimo in pokrijemo primanjkljaj na beljakovinah v svojih krmilih (kako veliko je to pomanjkanje, izprevidiš, ako nekoliko pazljiveje ogleduješ gorenjo tabelo, posebno 2. in 3. navpični stolpič). Škrobne vrednosti imamo namreč vobče dovolj v lastnem gospodarstvu. Zato pri nakupu močnih krmil tudi vselej računamo in premislimo: V katerem močnem krmilu me stane 1 kg beljakovin najmanj? Ceno enega kilograma beljakovin dobimo, ako delimo ceno za 100 kg dotičnega krmila s procenti (odstotki) prebavljenih beljakovin, ki jih kaže naša tabela. N. pr. če je stal v mirnem času oves, ki je imel 7·2% beljakovin v sebi,

K 18— in pšenični otrobi z 11% beljakovin K 14—, potem je kazalo na vsak način seči po otrobih, kajti tukaj je prišel 1 kg beljakovin na K 1'27, pri ovsu pa na K 2'50.

2. Drugi vzrok, zakaj se oziramo še posebej na beljakovine v krmilih, je pa ta: Do neke gotove mere mora dobiti zlasti rastoča živina beljakovin kot takih v krmi, dočim se da, recimo tolšče bolj ali manj nadomestiti z oglenčevimi vodani (škrob, cukrer). Potem vemo iz izkušenj, da, če pomnožimo v krmi dušičnato snov, to je zlasti beljakovine, živali potem tudi druga krmila, zlasti oglenčeve vodane (škrob, cukrer), **mного bolje izkoristijo**, nego bi jih sicer.

Z natančnim proučevanjem so prišli do pravila, da se vse redilne snovi v krmi najbolje izkoristijo, ako pokladaš

pri govedu na 1 del beljakovin	8 do 10 delov
„ prašičih „ 1 „ „	12 delov

brezdušičnatih snovi (nebeljakovin) in tolšče, pomnožene s številom 2'2, ali, da povem bolj preprosto, ako je **redilno razmerje** pri prežvekovalcih bolj ozko 1 : 8—10, pri prašičih pa bolj široko 1 : 12.

Naj navedem mimogrede še naše dosedanje izkušnje o **postanku mesa in masti** v telesu naše živine. Povem naj jih v nekaterih stavkih, ki poleg važnosti škroba in tolšče še posebno osvetljujejo pomenljivost **beljakovin** v krmilih.

1. Prebavljene **beljakovine** služijo živini

a) v to, da si ohrani potrebno telesno toplino in življenje sploh;

b) da tvori **meso** ali mišičevje in pa **beljakovino**, ki je v **mleku** in ki je glavna sestavina, ki dela kraški sir tako tečen in okusen. Ta del beljakovine se da z drugimi redilnimi snovmi (s tolščo in škrobom) le težko nadomestiti;

c) **mlada živina potrebuje** v prvi vrsti **veliko beljakovin**, kajti ona dobiva, dokler raste, vedno novega mesa nase. Da je reja uspešna, mora mlada živina urno rasti in kar očitvidno pridobivati na telesni teži. Veliko lažje se dá nadomestiti del beljakovine s tolščo in oglenčevimi vodani pri **odrasli** živini. Posebno škrobovinasta krma varuje živino, da ne gre meso (beljakovina) preveč z nje;

d) iz beljakovine se dela tudi tolšča. Ker pa nastane iz 100 kg prebavljene beljakovine samo 35 kg tolšče, zato so beljakovine splošno za nas predrag vir za tvorbo tolšče (vojska pa je celo tukaj skoro preobrnila navadni red);

e) prebavljena beljakovina dá živini tudi telesno, delovno moč.

2. Prebavljena **tolšča** ohranjuje živini

a) gorkoto in življenje;

b) nastavlja v živalskem telesu maščobo, in sicer z različnim uspehom po razliki svojega izvora; **najbolj uspešne so tolšče v oljnatih tropinah** (ogrščičnih, sezamovih, orehovitih, konopljenih). **100 kg** prebavljene **tolšče v tropinah zemeljskega oreha** napravi n. pr. **60 kg živalske masti**; 100 kg prebavljene tolšče v žitnem zrnju in stročnicah (bobu) le **53 kg** masti in 100 kilogramov tolšče v takozvanih surovih krmilih, ki jih pridelamo doma (seno, slama, korenjstvo), dá samo **47 kg** živalske masti. Iz tega razvidimo važnost močnih krmil tudi z ozirom na vsebino tolšče (glej tabelo in primerjaj tolščo v odstotkih, ki se nahaja v raznih tropinah s tolščo, ki se je nahaja v vseh drugih krmilih le peščica);

c) tolšča v krmi dá živini tudi telesno moč za delo. Če živino močno trapiš z delom, te uči vsakdanja izkušnja, da je prva posledica, da izgubi živina **maščobo** (četudi pravimo navadno: »meso je šlo iz nje«). Telo je porabilo tolščo za delo, kakor porabi kur-

jač na železniškem stroju premog za pogon težkega tovarnega vlaka. Kakor je drvarju v hrvaških šumah najboljša opora kos črnega kruha (iz škroba in beljakovine) z lepim kosčkom prekajene slanine, tako pospešuje tolsta krma tudi pri živini toploto krvi in ji daje veliko telesne moči.

3. Prebavljeni **oglenčevi hidrati** (škrob, cukrer, surova vlaknina) služijo živini

a) za ohranitev življenja, kakor tolšča in beljakovina;

b) za napravo živalske maščobe;

c) ji dajo delavno silo.

Tako vidimo, da se redilne snovi med seboj močno nadomestujejo.

Zanimati utegne gospodarja dejstvo, da glavni tvorničarji za živalsko maščobo niso rastlinske tolšče v krmi, kakor bi sleherni pričakoval, ampak oglenčevi vodani. Poizkusi so pokazali, da se naredi iz

1 kg prebavljene šterke (moke)	248 g maščobe
1 „ surovih vlaknin	253 „ „
1 „ surovega cukra	188 „ „

Surovo vlakno je tisti del krme, ki preostane, ako kuhamo kako krmilo pol ure v močno razredčeni žvepleni kislini, nato pol ure v lugu, in nato še izpiramo z vodo, alkoholom in etrom. Glavni del surovega vlakna tvori rastlinska celuloza ali staničnina, potem lesnina in plutovina. Čim starejša je kaka rastlina, tem več surovega vlakna ima. Surovih vlaknin se nahaja v 100 kg:

korenjstva in gomoljev (krompir, pesa itd.)	1 do 3 kg
zelene detelje	3 „ 6 „
zelene trave	4 „ 10 „
žitnega zrnja	3 „ 15 „
otrobov in oljnatih tropin	5 „ 25 „
mrve (sena)	20 „ 30 „
slame in plev	30 „ 45 „

Čudno je to: Z vsakim kilogramom surovih vlaken, ki jih požre in prebavi naša živina, oškoduje svoje telo in svojega gospodarja za 14 dek maščobe, ki se vsled tega ne more napraviti, in vendar ne moremo pogrešati v krmi na noben način surovega vlakna. **Surovo vlakno** namreč služi v prebavljalnih (želodcu in črevesju) kot polnilo, ki daje živini prijetni občutek, da je sita (podobno, kakor mora imeti ladja v trebuhu poleg glavnega tovora tudi večjo množino manj vrednega blaga ali balasta, da jo vzdržuje v stalnem ravnotežju).

Ko smo si na ta način razbistrili pojme, ki so neobhodno potrebni, da jih poznamo, ako nočemo krmiti samo po stari zarjaveli šabloni, tjavendan, tavajoč in tipajoč v temi kakor slepci, oglejmo si sedaj nekaj zgledov, ki nam kažejo praktično porabo gornjih nauk s krmili, ki so nam na razpolago v vojnem času!

Na razpolago imaš n. pr. dobro seno, nemško deteljo, peso in pšenične otrobe. Koliko teh krmil moraš pokladati, da bo ostala tvoja sivka pri polni moči in ti mogla dajati še po 10 litrov mleka vsak dan?

Kot izkušen gospodar si dajal doslej kravi, ki ti je vračala za to po 10 litrov mleka na dan in ima 500 kilogramov žive teže, sledeče množine krme **na 1000 kilogramov žive teže:**

		suhe snovi	belja- kovin	škrobne vredn.
		k i l o g r a m o v		
10 kg dobrega sena . . .	v	8·5	0·4	3·4
10 „ nemške detelje. . .	tem	8·4	0·6	2·5
40 „ pese	se	4·8	0·1	2·6
4 „ pšeničnih otrobov .	nahaja	5·4	0·4	1·7
Skupaj kg . .		27·1	1·5	10·2

Ali si ravnal prav? Izkušnja ti je pritrjevala; pa tudi ako pogledaš tabelico gori, ki pove, koliko snovi mora dobiti tvoja molzna krava na 1000 kg ž. t. (žive teže), da more producirati še 10 litrov mleka na dan, vidiš, da si s svojim krmljenjem zadel **normo**, to je **pravilo**, precej natančno.

Ker tehta tvoja krava v resnici le 500 kg, zato ji pokladaš samo polovico gori navedene množine krmil:

po	5 kg	sena
„	5	„ lucerne
„	20	„ pese
„	2	„ pšeničnih otrobov.

Tvoja krava pa tehta morebiti samo 400 kg. Kako naj preračunaš potrebščino krmil za 400 kg ž. t. namesto za 1000 kg, to pač sam dobro veš, omenim naj tukaj samo zavoljo popolnosti.

Za 100 kg žive teže bi moral pokladati po $\frac{1}{10}$ gori označene krme, to je:

po	1 kg	sena
„	1	„ lucerne
„	4	„ pese
„	0.4 kg	pšeničnih otrobov.

Kravi, ki tehta 400 kg, boš pa pokladal 4 krat več, to je:

po	4 kg	sena
„	4	„ lucerne
„	16	„ pese
„	1.6 kg	pšeničnih otrobov.

Ker pa morebiti sedaj nimaš pšeničnih otrobov, pač pa lahko dobiš ogrščične (rapsove) tropine, moraš dati teh na dan in 1000 kg ž. t. po 2 kg; v 2 kg je namreč 0.4 kg beljakovin in 1.2 kg škrobne vrednosti (škr. vr.), torej približno toliko, kot v 4 kg pšeničnih otrobov.

Ni mi pa menda treba šele poudarjati, da ne zadostuje, ako je v krmi za molzno živino samo dovolj redilnih snovi. Vsi vemo, da mora biti krma tudi taka,

da je živini všeč, da ji gre v slast. Nekatera krmila množino mleka mogočno pospešujejo: pšenični otrobi, koruza, oves itd. (Ker pa teh krmil v doglednem času ne bomo mogli in smeli še rabiti, zato čitaj pozorno o vplivu spodaj opisanih trgovskih močnih krmil na mlečnost živine!) Druga krmila nasprotno vplivajo neugodno na mlečnost, n. pr. slama. Lepo dišeče, sladko, v cvetju košeno seno je seveda »cvet« vse krme, ki vpliva na mlečnost živine bolje nego vsa druga krmila.

Važno pravilo, ki bi naj si ga zapomnil vsak, slove: Krmi vsako živino na poseben način; to se pravi: ne vse živine po enakem kopitu, ampak vsako posebej, kakor je primerno njeni starosti in hasnovitosti. To je po naših majhnih in srednjih slovenskih posestvih prav lahko izpeljati in je edino primerno.

Če gre torej krava v množini dnevnega mleka vedno bolj nazaj in bi prišla, recimo, do 5 litrov na dan, potem moraš seveda izpremeniti, to je, zmanjšati tudi dnevno porcijo krme; ta izprememba obstoji predvsem v zmanjšanju beljakovine od 17 kg na dobro 1 kg na dan in v zmanjšanju škrobne vrednosti od 10½ kg na okroglo 8 kg. Če bi pa krava molzla več nego 10 litrov, bi moral pa seveda porcijo primerno povečati. Glavna stvar pa je vedno: Krmi po merilu koristi in dobička, ki ga imaš od živine.

Silno važna je za molzno goved **zelena krma**, predvsem paša na prostem. Kdor ima dovolj dobre paše, temu sploh ni potreba še posebej krmiti, ker ima nizka pašna trava v sebi dovolj vseh potrebnih redilnih snovi, zlasti dovolj beljakovin, ki so posebno lahko prebavljive in dovolj škrobne vrednosti.

Gori smo navedli zgled, popolnoma slučajen, da vidimo, ali krmiš pravilno svojo kravo. Vprašaj morda:

»Po katerih pravilih pa naj sploh proračunam dnevno množino krme za svojo živino?« — Naj ti to pojasnim na zgledu.

Prevažne so za bodočnost naše živinoreje **telice**. Recimo, da si tako srečen in imaš v hlevu tri lepe junice, ki tehtajo vsaka po 290 do 340 kg, skupaj okoli 900 kg. Po izkušnjah slavnega Kellnerja je treba za telice, iz katerih postanejo molzne krave:

	suhe snovi	beljakovin	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
na 1000 kg žive teže . .	26	1·8	9
na 900 „ „ „ torej	23·4	1·6	8

Najprej je treba sestaviti skupaj **temeljno krmo**, to je tisto, ki jo pridelamo v domačem gospodarstvu. Na razpolago imamo n. pr. dobro seno, ovseno slamo, ječmenovo slamo in pšenične pleve. Če hočeš zvedeti, koliko da imajo ta krmila v sebi redilnih snovi, poglej v zgornjo našo glavno tabelo! (Stran 8.) Tam najdeš, da se nahaja v 100 kg:

	suhe snovi	beljakovin	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
dobrega sena .	85	4·4	34
ovsene slame .	86	1	19
ječmenove „ .	86	0·5	8
pšeničnih plev .	86	0·8	24

Poizkusimo sedaj in vzemimo 12 kg sena, 5 kg ovsene, 3½ kg ječmenove slame, 5 kg pšeničnih plev. Koliko je v tej krmi redilnih snovi?

Suho snov v 12 kg sena dobim, ako množim suho snov, ki se nahaja v 100 kg, z 12, in ta produkt delim s 100; na podoben način preračunam tudi druge redilne snovi pri vseh krmilih. Torej:

$$\frac{85 \times 12}{100} = 10·2 \text{ kg.}$$

Na ta način dobimo z računom:

	suhe snovi	beljako- vin	škrobne vredn.
	k i l o g r a m o v		
12 kg sena ima v sebi	10	0·47	3·8
5 „ ovsene slame ima v sebi .	4·3	0·05	0·8
3½ kg ječmenoveslame ima v sebi	3·0	6·02	0·66
5 kg pšeničnih plev „ „ „	4·2	0·04	1 2
25 ½ kg naše krme ima v sebi .	21·5	0·58	6·46
potreba (norma) pa znaša . . .	23·4	1·60	8·00
torej nam še manjka	1·9	1·02	1 54

K naši temeljni krmi moramo dodati še kakega »močnega krmila«, in sicer takega, ki ima v sebi veliko beljakovin, kajti teh nam primanjkuje cel kilogram na dan.

Recimo, da bi ne bilo vojske in bi vladal, kot pred davnimi časi, blagi, četudi težki »oboroženi mir« in bi imeli voliti med sezamovimi tropinami in rženimi otrobi. V takem slučaju vprašamo najprej: Katero močno krmilo je cenejše?

Bili so časi — kdo se jih ne spominja s hrepenenjem! — ko so stale sezamove tropine à (po) K 17·80 za 100 kg (danes so à K 84—) in rženi otrobi à K 13·60.

Ker imajo rženi otrobi samo 10 % (odstotkov) prebavljive beljakovine, sezamove tropine pa 33 %, zato bomo vzeli — to ti pove že oko brez računa — raje sezamove tropine. V teh stane namreč 1 kg beljakovin samo 54 h, v rženih otrobih pa K 1·36 pri gorenjih cenah.

Če hočemo dobiti primanjkljaj 1·02 kg beljakovin, moramo vzeti toliko kilogramov sezamovih tropin, kolikorkrat se nahaja 33 v 102, torej okoli 3 kg.

Ti 3 kilogrami sezamovih tropin

	suhe snovi	beljakovine	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
imajo v sebi	2·7	1·00	2·16
primanjkljaj je pa bil .	1·9	1·02	1·54
v celotni krmi je torej .	0·8 preveč	0·02 premalo	0·62 preveč

Kar potrebujejo naše junice, imamo torej v obilni meri skupaj. Res, da ne soglašajo vse številke do pičice, toda v praksi smemo biti s takim soglasjem popolnoma zadovoljni. Mnogokrat se zgodi, da krmiš še precej manj redilnih snovi, nego povedo preračunjena števila, in vendar živina še ne trpi škode. Imej, prosim te, vedno pred očmi tudi 1. dejstvo, da so vse številke v naših tabelah, ki poročajo, koliko je v 100 kg kakega krmila suhe snovi, beljakovin, škrobne vrednosti, tolšče itd., le zaokrožene, povprečne številke, ki so za tvoja krmila lahko nekoliko višje ali nižje; 2. pa, da pri odmeri surovih krmil, ki jih pridelamo doma, nismo tako natančni; časih vržeš večji, časih manjši šop mrve, natančno meriti in tehtati je mogoče le redkokdaj. Iz vsega lahko sklepaš, da nima pravega zmisla računati preveč natančno na desetine (hektograme), še manj pa na stotine (deke) kilograma. Če n. pr. kaže račun, da je v krmi premalo škrobne vrednosti, izravnamo ta primanjkljaj že s tem, da pokladamo nekatera surova krmila v poljubni meri, kolikor hoče živina žreti. Bolj natančno pa moramo paziti, da je v krmi tista mera beljakovin, ki jo zahteva naš račun; zato so pa potrebna predvsem **močna krmila**.

Ko že govorimo o reji **telic**, naj poudarimo še enkrat, da le **rastoča** živina tvori meso in kosti, zato

pa potrebuje mlada žival mnogo beljakovin in pa rudninskih soli (pepela).

Seveda je pa mlada živina za dobro postrežbo tudi izvanredno hvaležna; vse ti povrne nazaj, ničesar ti ne ostane na dolgu. Dočim n. pr. starejše živali preneso na 1000 kg žive teže le po 1 kg tolšče v krmi, jo izkoristijo teličke celo po 2—3 kg prav dobro (seveda na 1000 kg ž. t.).

Zato glej, da dobi mlada živina v krmi tudi **dovolj tolšče**.

Naša tabela (na strani 8) ti kaže, kako je doma pridelana krma splošno revna na tolšči, kako veliko pa je imajo v sebi razne **tropine**, ki so tudi sedaj v vojnem času še na razpolago v »Gospodarski Zvezi«.

Kar za tolščo, to velja pri mladi živini tudi za beljakovine in rudninske soli (klajno apno). Krmi torej v prvi mladosti teleta in vsako živino prav obilno, to je tečno!

Pomisli, da mora doseči tele v prvih 6 mesecih že 30 % (skoro tretjino) in čez 12 mesecev nad 55 % (več nego polovico) svoje končne teže kot dorasla žival! Kar zamudiš pri živini v njeni mladosti, ne boš mogel nikdar več popolnoma popraviti in nadomestiti. In vendar pri nas marsikak gospodar krmi ravno mlado živino tako silno, silno skromno in pičlo!

Rastoča goved potrebuje na dan in na 100 kg žive teže približno:

	suhe snovi	beljakovine	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
1. v starosti 2—3 mesecev	2·2	0·4—0·5	1·9—2·0
2. „ „ 3—6 „	2·4	0·3—0·4	1·5—1·8
3. „ „ 6—12 „	2·6	0·2—0·3	1·3—1·4
4. „ „ 12—18 „	2·6	0·2	1·1

Recimo, da bi tehtala telica

	suhe snovi	beljako- vine	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
v 1. dobi 70 kg; potem bi morala dobiti	1·4	0·3	1·4
„ 2. „ 140 „ „ „ „	3·4	0·4—0·5	2·1—2·5
„ 3. „ 230 „ „ „ „	6·0	0·5—0·6	3·0—3·2
„ 4. „ 320 „ „ „ „	8·3	0·7	3·5

Živali, ki jih mislimo rediti samo za meso, za pitanje, moramo splošno krmiti intenzivneje (krepkeje) nego one, ki naj postanejo molzna ali pa delavna goved.

Kar smo rekli o reji telet, to velja tudi o **mladih pujskih**. Tudi tukaj moramo ločiti: ali mislimo imeti pujse za naprej, za **pleme**, ali pa samo za **pitanje**, za meso in mast.

Plemenski prašički se morajo sicer tudi krepko razvijati, toda ne sme se jim nabirati v telesu preveč masti; pujski, določeni za pečenko, pa naj dobe že v mladosti meso, prepreženo in pretkano z maščobo. Zato krmi take prašičke naravnost bohotno, iz polnega perišča. Čim hitreje rasto, toliko lepše se zakoljejo. Približno pravilo, katerega se imaš držati pri reji **plemenskih pujskov** na dan in rep, ti kaže ta-le razpredelnica: Prašič naj dobi v starosti:

	pri poprečni živi teži	beljakovine	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
2—3 mesecev . . .	20	0·12	0·68
3—5 „ . . .	40	0·16	1·10
5—6 „ . . .	55	0·17	1·29
6—8 „ . . .	80	0·18	1·62
8—12 „ . . .	120	0·20	1·88

Prašičkom za pitanje boš pokladal seveda primerno večje množine redilnih snovi; če bi pa plemenske prašiče pital, utegnil bi jih pripraviti ob poznejšo rodovitnost.

Zgled za krmljenje prašičev v starosti 5—6 mesecev. Po mnogoterih izkušnjah potrebujejo taki prašiči na **100 kg** žive teže ali z drugimi besedami:

	suhe snovi	belja- kovin	škrobne vredn.
	kilogramov		
Norma na 100 kg žive teže je . .	3·2	0·3	2·32
Če pokladamo po			
4 kg krompirja, je notri. . . .	1·0	—	0·8
8 „ pese, je notri	0·8	0·01	0·4
0·9 kg konopeljnih tropin, je notri	0·8	0·24	0·5
0·7 „ zdrobljen. ječmena „ „	0·6	0·06	0·6
Skupaj . .	3·2	0·31	2·3

Naša sestava krmil zadene normo prav natančno. Če torej tehtata tak prašič 55 kg, potem ima dobiti na dan po:

		belja- kovin	škrobne vredn.
		kilogramov	
2·2 kg krompirja	v	—	0·44
4·4 „ pese	katerih	0·01	0·22
0·5 „ konopeljnih tropin . . .	se	0·13	0·28
0·4 „ ječmenovega šrota. . . .	nahaja	0·03	0·33
Skupno torej 7½ kg piče, v kateri je. . .		0·17	1·27

Silno važno in za premnoga posestva do bolečine občutno pa je v sedanjem času pomanjkanje **delavne živine**. Zato nastane imenitno vprašanje, kako imamo krmiti živino, ki jo še imamo, da bo mogla vršiti svojo

nalogo in ne preveč hujšala pri tem. Delavna živina potrebuje predvsem snovi, ki dajo **moč in toploto**; krma mora biti taka, da dobi živina od nje krepko mišičje, živahen temperament ali značaj in gibčnost udov. Zato zlasti pri težkem delu ni na mestu krma, ki ima mnogo vode, kakor tudi ne taka, ki preveč obtežuje vamp in ovira dihanje ter gibčnost telesa. Vsled tega je treba pri takem delu omejiti porcijo surove krme, zlasti slame, in mesto nje pokladati lahko prebavljivih močnih krmil.

Pri mladih volih, ki še rasto, je svetovati, da se jim poviša normalna mera beljakovin, ki velja za odrasle živali pri težkem delu za okoli $\frac{1}{4}$ kg na dan in 1000 kg ž. t. Ravnotako moramo dajati **kravam**, ki vozijo, krepkejše krme nego navadnim molznicam.

Za **odrasle delavne vole** računajo na 1000 kg ž. t.:

	suhe snovi	beljakovin	škrobne vrednosti
k i l o g r a m o v			
kadar nič ne delajo . . .	18	0·7	6
pri lahkem delu	22	1·1	7·5—9
„ srednjem delu	25	1·4	9·5—11
„ težkem delu	28	1·8	12·8—15

Zadeli bi torej precej natančno pravo, ako bi krmili volu pri srednje težkem delu na 1000 kg ž. t.:

	suhe snovi	beljakovine	škrobne vredn.
k i l o g r a m o v			
15 kg sena	12·85	0·57	4·65
3 „ dobrih melasnih krmil . .	2·64	—	1·53
4 „ sezamovih tropin	3·60	1·32	2·88
Skupno 22 kg krmil	19·09	1·89	9·06

Delavni konji imajo nekoliko drugačno normo za krmljenje nego delavni voli, in potrebujejo na dan in 1000 kg ž. t.:

	suhe snovi	beljakovin	škr. vr.
	k i l o g r a m o v		
pri lahkem delu	20	1.1	9.3
„ srednje težkem delu	23	1.5	11.6
„ težkem delu	27	2.0	14.9

Najprimernejša krma za konje je seveda oves in pa dobro seno. Oves se pomeša med rezanico, da ga morajo živali dobro premleti in prežvečiti. Če pa ovsa primanjkuje — postava vojske ga dovoljuje cel kilogram za konja na dan! — se moramo pač ozreti po nadomestilih; kot taka imamo danes, ko ni koruze, ječmena, pšeničnih otrobov, na razpolago **surovi cukrer, melaso** in različne oljnate **tropine**, zlasti one od **zemeljskega oreha**. Melasa in njene različne zmesi, t. zv. melasna krmila, kakor tudi surovi sladkor v množini do 2 in pol kilograma na dan in glavo, se zlasti priporočajo kot dobro sredstvo zoper napenjanje konj in ohranjajo prè konje posebno sposobne za delo. Oves bi smeli po vseh pravilih krmilne znanosti in prakse nadomestiti kvečjemu do polovice z drugimi krmili, a vojska ne vpraša po nobenih pravilih.

Zgled za krmljenje konj pri srednje težkem delu na 500 kg žive teže:

	beljakovin	škr. vr.
	k i l o g r a m o v	
Krmska norma je	0.75	5.8
5 kg dobrega travniškega sena . .	0.22	1.69
2 „ ovsene slame	0.02	0.38
6 1/4 kg ovsa	0.49	3.77
Skupaj . .	0.73	5.84

Ker pa tolike množine ovsa ne smemo krmiti v sedanjem času, bomo vzeli za konja, težkega 600 kg, pri težkem delu krmsko normo:

beljakovin	škrobne vrednosti
1·20 kg	8·95 kg

in mu pokladali n. pr.:

	beljakovin	škr. vr.
	kilogramov	
6 kg dobrega sena	0·26	2·04
4 „ lucerne	0·24	1·—
2 „ ovsene slame	0·02	0·38
1 „ pšenične slame	—	0·14
½ kg orehovitih tropin	0·37	0·19
1 kg ovsa	0·08	0·60
2 „ melase	—	0·96
1½ kg pšeničnih otrobov	0·14	0·63
Skupaj	1·11	5·94

Kakor vidimo, je brez koruze in ovsa le težko, oziroma nemogoče doseči popolnoma pravilno normo; dočim smo dali konju beljakovin dovolj, primanjkuje še cele 3 kg škrobne vrednosti v naši krmi. Ko bi smeli dati konju n. pr. 3 kg turščice, bi mu dali s tem takoj 2·52 kg škrobne vrednosti, vrhutega še 1 kg ovsa z 0·6 kg škrobne vrednosti, pa imamo škrobne vrednosti v krmi dovolj. **Surovi sladkor** ima pač tukaj kot nadomestilo škrobnih krmil izpolniti prevažno uslugo našemu sedanjemu vojnemu gospodarstvu.

Splošna norma za delavne konje pri 1000 kg žive teže na dan je:

	beljakovin	škrobne vrednosti
	kilogramov	
pri lahkem delu	1·1	9·3
„ srednje težkem delu	1·5	11·6
„ napornem delu	2·0	14·9

Pitanje goveje živine in prašičev je v sedanjih razmerah velikanske važnosti za posamezne gospodarje pa tudi vso državo. Omenili smo že, da doraslo govedo ne nareja več mišičevja (mesa), izvzemši morda slučaj, da smo je dobili prav močno shujšano v hlev. Pri pitanju nam gre v prvi vrsti za tvorbo telesne maščobe ali živalske tolšče, ki se nabira pod kožo, v drobovju (pečica, mrena), med mišicami in v njih samih itd.

Za tvorjenje maščobe služijo: beljakovine, rastlinske tolšče, škrobni cukar. Po Kellnerjevih preiskovanjih zamore nastati

iz 1 kg prebavljive tolšče v krmi . .	474—598 g telesne tolšče		
„ 1 „ „ škroba	248	„	„
„ 1 „ „ beljakovin	235	„	„
„ 1 „ „ cukra	188	„	„

Človek bi torej dejal: Pokladal bom živalim v svrhu pitanja kolikor mogoče veliko mastnih krmil; toda izkušnje uče, da ne smemo dati na 1000 kg ž. t. več nego 0'7—0'8 kg **tolšče**, ako nočemo živine spraviti ob apetit, oziroma ji celo povzročiti bolezni v prebavljalih.

O **beljakovinah** smo že rekli, da so najdražje krmilo za tvorbo tolšče. A pri pitanju jih bomo radi rabili nekoliko, in sicer zadostuje 1'6 kg beljakovin na dan za 1000 kg žive teže.

Glavno delo pri pitanju goveda preostane tedaj **škrobu** in **cukru**. To njuno imenitno vlogo potrjuje izkušnja.

Pitanje je toliko cenejše, čim prej je pri kraju. Svoj cilj moraš doseči splošno v 2—3 mesecih. Silno prav hodi pri pitanju goveda, pa tudi drugih živali **živinska tehcnica**, s katero se lahko prepričaš od časa do časa, kako kaj napreduje pitanje.

Ako hočemo v o l e in k r a v e pitati z uspehom, moramo paziti na sledeča pravila:

1. Krmimo obilno. V vsakdanji krmi naj se nahaja:

pri živi teži živine v kg	prebavljivih beljakovin	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v	
400	0·64	4·8—5·6
450	0·72	5·4—6·3
500	0·80	6·0—7·0
550	0·58	6·6—7·7
600	0·96	7·2—8·4
650	0·04	7·8—9·1
700	1·12	8·4—9·8
1000	1·60	12·0—14·0

2. Skrbimo, da bo imela pitana živina vedno dober tek. Slama in pleve so pri pitanju najmanj na mestu. Pridevajmo pa krmi takih snovi, ki dajejo krmi posebno slastnost, zlasti **surovi cukar** in **melasna krmila** ter **navadno sol**.

3. Živina naj bo kolikor mogoče pri miru, krmljenje naj bo točno trikrat na dan, vselej ob isti uri, in hlev nekoliko temačen. Če hočemo postaviti praktičen zgled za pitanje, lahko navedemo sledečega, ki je bil z uspehom izvršen pri govedih, ki so tehtala po 500 kg ž. t. Dobila so na dan po:

	beljakovin	škrobne vredn.
	k i l o g r a m o v	
3 kg sena, bolj slabe vrste . . .	0·13	1·01
2 „ dobre pšenične slame . . .	0·04	0·39
1 „ pšeničnih plev	0·01	0·15
25 „ pese	0·05	1·85
1½ kg pšeničnih otrobov . . .	0·14	0·63
1½ „ zdrobljene koruze . . .	0·19	2·10
¾ „ sezamovih tropin . . .	0·25	0·54
½ „ melase	—	0·24
Skupaj . . .	0·81	6·91

Norma pa je: 0·80 kg beljakovin in 6—7 kg škrobne vrednosti.

Če živina, ki jo hočemo pitati, še ni popolnoma dorasla (je stara 2—3 leta), potem se norma za 500 kg ž. t. izpremeni v toliko, da povišamo množino beljakovine od 0·8 kg na 1·05 kg, dočim ostane škrobna vrednost pri starem, 6—7 kg. Taki živini bi n. pr. pokladali:

4 kg	črne detelje
2 „	ječmenove slame
1 „	plev
30 „	pese
2 „	pšeničnih otrobov
1 „	riževe krmilne moke
1½ kg	sezamovih tropin.

Je-li ta način krmljenja odgovarja zahtevani normi: 1·05 kg beljakovin in 6—7 kg škrobne vrednosti, poizkusi se prepričati sam z računom na podlagi naše glavne tabele, katero izpolnimo tukaj še s potrebnimi podatki za riževo moko in pšenične otrobe.

V 100 kg se nahaja:

	suhe snovi	škr. vr.	belja- kovine	tolšče
	k i l o g r a m o v			
v pšeničnih otrobih . .	86·4	45	9	2·4
v riževi moki za krmo .	88·6	71	7	10·0

Še važnejše nego pitanje govedi je pa v naših dneh **pitanje prašičev**, ako ima svinjska zabela tako neizmerno visoko ceno.

Pri pitanju prašičev moramo ločiti: a) Pitanje puišov za pečenko, ki se koljejo v starosti 6—8 mesecev pri živi teži cirka (okoli) 75—100 kg, in b) pitanje odraslih živali za špeh.

Mlade puijse, ki jih hočemo pitati, redimo prve tri mesece tako kot puijske za pleme. Od tega časa nadalje pa morajo dobivati obilnejšo pičo, kakor se

razvidi iz sledečih norm. Potrebščina redilnih snovi pri **rastočih prašičih-pitancih** za glavo in dan znaša:

starost v mesecih	poprečna ž. t. v kg	beljakovin	škrobne vrednosti
		k i l o g r a m o v	
2—3	20	0·12	0·68
3—5	50	0·23	1·55
5—6	65	0·24	1·75
6—8	90	0·27	2·16
9—12	130	0·33	2·60

Prašiči-pitanci preneso mnogo bolj vodeno krmo nego pitavno govedo. Ker potrebujejo pitanci, čim bolj se debelijo, v razmerju s svojo težo vedno manj krme, zato razdelimo dobo pitanja navadno v tri časovne oddelke ali perijode, ki trajajo po 1 mesec. V prvi perijodi krmimo — seveda je treba napraviti prehod le polagoma — prav močno in posebno veliko beljakovin, v zadnjih dveh perijodah pa pritrjavamo kakor pri piči sploh, tako zlasti še pri beljakovinah, ker hočemo prirediti predvsem obilno masti.

Norma za krmljenje **prašičev-pitancev**, ki so že **odrasli**, je za starosti 1 do 1 in pol leta in za 1000 kg ž. t. na dan:

	suhe snovi	beljakovin	škrobne vrednosti
	k i l o g r a m o v		
v 1. perijodi . .	35	3	27·5
„ 2. „ . .	31	2·8	26·1
„ 3. „ . .	26	2	19·8

Izmed surovih krmil smemo uporabljati za pitanje prašičev v večji meri samo zeleno krmo. Posebno dobre so razne okopavine, predvsem sparjen krompir. O mleku niti ne govorimo, ker je njegov izvrstni vpliv preveč znan, a mu je danes domala prepovedana pot v svinjak. Izmed močnih krmil moramo zopet črtati

ječmen in druga žita, ki ti utegnejo, ako jih krmiš, prinesiti takoj v hišo globo precejkrat po 100 K; omeniti pa moremo razne tropine, krvno klajo in ribjo moko.

Par zgledov:

Za **mlade pujse**, težke po 20 kg, velja klajna norma: 0·12 kg beljakovin in 0·68 kg škr. vr.

To dosežemo, ako krmimo n. pr.

	beljakovin	škrobne vredn.
	k i l o g r a m o v	
2½ kg posnetega mleka . . .	0·09	0·19
¼ „ krvne klaje	0·18	0·18
¼ „ pšeničnih otrobov . .	0·02	0·11
1 kg krompirja	—	0·19
Skupaj	0·29	0·67

Če se ti zdi, da je v krmi nekoliko preveč beljakovin, izpusti iz porcije otrobe in daj mesto njih nekoliko surovega cukra ali melasne ali domače zelene krme, oziroma zmanjšaj še tudi dodatek krvne klaje.

Za **100 kg težke prašiče-pitance** bi bila norma: 0·3 kg beljakovin in 2·4 kg škr. vr.

Nekdo jim je pokladal po

	beljakovin	škrobne vrednosti
	kilogramov	
4 kg posnetega mleka	0·14	0·30
2 „ zdrobljenega ječmena . . .	0·14	1·46
3½ kg krompirja	—	0·67
Skupaj	0·28	2·43

in zadel normo zelo natančno.

Drug gospodar je krmil prašičem, starim po 6—9 mesecev, na dan in 1000 kg ž. t. po normi: 28 kg suhe snovi, 3 kg beljakovin, 24·5 kg škrobne vrednosti — naslednja krmila:

	suhe snovi	beljakovin	škr. vr.
	k i l o g r a m o v		
75 kg krompirja . . .	18·75	0·08	14·25
5 „ zdrobljene koruze	4·35	0·33	4·05
3 „ mesne moke . .	2·70	1·90	2·69
3 „ ječmen. šrota . .	2·57	0·24	2·03
2 „ ribje moke . . .	0·87	0·43	0·44
Skupno . .	29·24	2·98	23·46

Dosegel je svoj namen. Tebe pa prosim, da pozkusiš na podlagi glavne tabele preračunati, katera in koliko močnih krmil moraš vzeti, da nadomestiš primanjkujočo koruzo, mesno moko in ječmenov zdrob. Na razpolago so izmed močnih krmil **tropine: orehove, konopeljne, sezamove in ogrščične** (rapsove), potem pa **krvna klaja, ribja moka**, suhi pesni **zrezki** (olupki), **surovi sladkor** in **melasna krmila**.

Da se boš vedel lažje ravnati, naj povem še nekoliko splošnih misli o posameznih teh močnih krmilih. Predvsem naj omenim to-le: Moder gospodar in živinorejec ne premišljuje samo večkrat s tehtnico in svinčnikom v roki, je-li so dnevne porcije, ki jih dobiva njegova živina, pravilno sestavljene ali ne, ampak napravi precej na jesen, ko so glavni pridelki pod streho, tudi krmilni proračun ali bilanco za naslednje leto. Ako vidi, da ne bo izhajal s krmo, ki jo je pridelal, potem mu ostanejo trije izhodi:

Ali dokupiti krme, ali odproda nekaj živine, in tretja pot bi bila, da odproda nekaj domače krme in mesto nje dokupi močnih krmil, če kaže. Nikoli pa

ni pametno in gospodarsko, pritrjavati živini krmo in jo postiti; s tem žuli in hujša gospodar le svoj lastni mošnjiček. Glavno načelo umnega krmljenja je namreč: Rajši manj živine, pa ta v dobrem stanu, kakor pa preveč živine ob nezadostni in slabi krmi!

1. Zemeljskega oreha tropine (arašid).

Zemeljski oreh je stročnica, kakor grah in fižol. Do 60 cm visoko zelišče cvete rumeno, ko pa odcvete, se nagnejo cvetni peclji proti zemlji, tako da se zapiči polagoma strok do 8 cm globoko v prst in šele tamkaj dozori. Vsak strok ima po 2—3 podolžna zrna, rumene ali rdečkasto-rjave barve. Rastlina je doma v tropičnih (vročih) in subtropičnih deželah južne Amerike, Azije, Afrike, vzhodne Indije, pa tudi na jugu severne Amerike, v Italiji in na Španskem in je važno uvozno blago za Evropo. Glavna tržišča zanj so Hamburg, London in Marseille na Francoskem.

Dobre orehove tropine so enakomerno sivo-bele barve z mnogimi rdečkastimi pikicami od luščin, sladkega okusa po fižolu in osladnega vonja.

Njihove sestavine razvidiš iz glavne tabele (na strani 8), ki kaže, da so **arašidne** tropine, kakor tudi imenujejo ta oreh, zelo dušičnato, to je beljakovinsto, koncentrirano močno krmilo, ki je vrhutega še zelo **lahko prebavljivo**. Ima v sebi 39 odst., fine rufisque-tropine celo 42 odst. beljakovin in 9,4 odst. tolšče.

Orehove tropine krmimo ali bolj grobo zdrobljene (šrotane) ali pa fineje zmlete, suho pomešane med drugo krmo; teletom in žrebetom pa jih lahko pokladamo z vodo in rezanico ali pa na posnetem mleku in vodi.

Molznim kravam dajemo na dan po 1 do 1 in pol kilograma, ravno tako konjem, pitavno govedo prenese brez škode tudi večje množine, mlada živina pa

naj ne dobi nikoli več nego pol do 1 kg. Vedno začnemo pri tem močnem krmilu z majhnimi množinami, da privadimo živali polagoma na polno porcijo. Splošno lahko računamo pri govedu in prašičih po 3—4 kg teh tropin na 1000 kg žive teže in pri konjih po 3 kg na 10 q (kvintal po 100 kg) ž. t.

2. Konopeljne tropine.

Konopljo pozna vsakdo, a v večji meri je ne seje mo pri nas, pač pa že na Ogrskem, v gornji Italiji, na Nemškem, v ruski Ukrajini in deželah ob vzhodnem morju, pa tudi v vzhodni Indiji, Perziji, Arabiji, vsej Afriki, Ameriki. Kakor iz maka nesrečni opij, tako izdelujejo iz konoplje hašiš, omotno dražilo, ki ima v velikem delu Azije in Afrike ravno toliko vnetih častilcev kot pri nas kralj alkohol.

Dobre konopeljne tropine, ki ostanejo pri prešanju konopelnega olja, imajo čist vonj, temno, sivozelenkasto barvo in moten lesk. Imajo veliko množino beljakovin, 27 odst., in tolšče 9 odst.

Pokladamo jih na debelo zdrobljene ali kot moko in pomešane med rezanico, suhe ali malo namočene, prašičem tudi kuhane. Najbolj se prilegajo moškimi doraslim živalim.

Nepokvarjene konopeljne tropine so dobra krma za delavne konje, a nad 1 in pol kilograma jim ne pokladamo na dan in glavo; pitavno govedo dobro prenese 2 in pol kilograma na dan, pri molznih kravah pa ne smeš prekoračiti mere nad pol kilograma. Posebno dobro je, če pokladaš konopeljne tropine obenem z repo, krompirjem, sploh s krmili, ki so sicer bogata na oglenčevih vodanih (škrob, cukr, surovo vlakno), pa imajo le malo beljakovin in tolšče v sebi. Sploh imej pred očmi, da so konopeljne tropine krmilo, ki dela vročo kri, ki utegne zato v preveliki meri dražiti na drisko in zvrženje pri breji živini.

3. Sezamove tropine.

Sezam je 1—2 m visoko zelišče. Poznamo dve vrsti, ki rasteta obe v vroči Afriki in v prednji Indiji, beli in črni sezam.

Tropine so skoro brez duha, barva je pri belem sezamu jasnosiva do bela, pri črnem pa temnosiva do črnorjava. Ker imajo sezamove tropine po 33 odst. prebavljivih beljakovin in 11 odst. tolšče, zato spadajo k bogatim dušičnatim krmilom. Tudi se nahaja v njihovem pepelu mnogo apna in fosforne kisline, ki sta važni posebno za mlado živino.

Sezamove tropine so izvrstno močno krmilo, ki je v svojih učinkih še najbolj podobno cegovni ali lanenim tropinam. Cenimo jih ravno tako za molzno, kakor tudi za pitavno živino (govedo in prašiči), enako za delavne vole in konje, in jih pokladamo približno v isti množini kakor orehove tropine, splošno po 3—4 kg na 10 q žive teže.

Kako zelo tečne in lahko prebavljive da so sezamove tropine, kaže poizkus, ki so ga napravili v Monastiru na Nemškem s tem krmilom pri prašičih. Pokazalo se je, da so prebavile živali od:

suhe snovi	85·8%
organske snovi . .	82·1 „
surovih beljakovin .	90·6 „
surove tolšče . . .	88·8 „
surovega vlakna . .	56·7 „
celuloze	70·3 „
pepela	23·0 „

O krmilu, ki ga živina izvrstno prebavi in izpremeni v oblike, ki so gospodarju v korist, pravimo, da imajo velik **prebavni koeficient**.

4. Ogrščične (rapsove) tropine.

Te tropine so najstarejša močna krmila, kar jih poznamo izmed oljnatih tropin, ter so jih svoje dni

imenovali le »oljnate tropine«. Starejši ljudje se še spominjajo, kako je vladala pred 70—80 leti pri nas le oljnata leščerba kot glavna razsvetljava. Gorelo je poleg »laškega« ogrščično olje v teh svetilkah, tropine od njih pa je dobila živina.

Dežele, v katerih se prideluje ogrščica, so zlasti naša Avstrija, Nemčija, Francija, Rusija, Belgija, predvsem pa zopet bajna Indija, ki proizvaja sicer največ, zato pa ne najboljših ogrščičnih tropin.

Sveže ogrščične tropine so zelenkasto-rumene s črno-rjavimi piknjami od luščin ter imajo prijeten, krepak vonj. Starejše tropine so sivo-rumene. Proteina ali beljakovin imajo v sebi veliko, 20—22 odst. in okoli 8 odst. prebavljive tolšče.

Če se krmijo v ne prevelikih množinah, vplivajo le ugodno dražeč na prebavila; če bi jih pa krmil kdo le v preveliki meri, lahko povzroči drisko in zvrženje. Tudi pri mladi živini moramo biti s pokladanjem ogrščičnih tropin previdni, ker lahko povzročijo vnetje na spolovilih. Zato jih ne bomo dajali kravam, ki imajo pri sebi sesajoča teleta. Molzna živina jih dobi do 2 kg, pitavno in delavno govedo do 4 kg, prašiči 3—4 kg na 1000 kg ž. t.

Ogrščične tropine krmimo **le suhe**, in sicer zato, ker se razvije iz v vodi namočenih tropin škodljivo gorčično ali ženofovo olje.

5. Krvna klaja.

V krvi naših domačih živali (govedo, ovca, prašič) se nahaja:

vode	krvnih telesc	albumina	fibrina	tolšče	pepela
80·6%	11·7%	5·9%	0·4%	0·2%	0·9%

Suha snov krvi je večjidel iz raznih beljakovin (krvna telesa, albumin, fibrin).

Med krvna krmila spada krvna moka, ki ima po Pottu v sebi:

vode	beljakovin	tolšče	pepela
14%	81%	0.8%	2.7%

Iz tega vidimo, da je krvna moka izmed najbolj koncentriranih (zgoščenih) krmil, to je krmil, ki imajo v najmanjšem prostoru največ redilnih snovi, in ki jih večina domačih živali uživa radevolje.

Od krvne moke ločimo našo »**krvno klajo**«, ki jo izdelujejo na ta način, da mešajo svežo govejo kri iz klavnic s slabejšo pšenično moko in drugimi snovmi v razmerju: 90 kg klajne moke na 50 kg posušene krvi. Testo gre skozi jeklene valje in dobi v njih obliko zrn ali nepravilnih suhih, temno-rjavih kroglic z raskavo površino.

Klein je delal s krvno klajo poizkuse pri prašičih. Prvi poizkus je trajal 12 tednov. Primerjal je vrednost krvne klaje z zmesjo iz posnetega mleka in posušenega krompirja. Poizkuse je delal z dvema skupinama, v vsaki je bilo po 8 prašičev, starih po 7—8 tednov. Prašiči so se redili tako-le in pridobivali na teži na dan in rep:

	čez 4 tedne	čez 8 tednov	čez 12 tednov
	v kilogramih		
pri posnetem mleku in krompirju	0.309	0.473	0.415
pri krvni klaji	0.287	0.411	0.524

Klein je spoznal, da ima 1 kg krvne klaje isto vrednost, kakor 7 in pol kilograma posnetega mleka in 20—30 dek posušenega krompirja. Na tej podlagi je napravil kmalu še drug poizkus, ki je trajal 9 tednov; zopet z dvema skupinama prašičev, starih po

21—22 tednov. Prvo skupino je krmil povprečno z 2 in pol kg posnetega mleka, 2'26 kg ječmena in 10 dekami posušenega krompirja, pri drugi skupini pa je nadomestil posneto mleko in krompir z 0'4 kg krvne klaje.

Živali prve skupine so postale vsak dan težje za 0'648 kg vsaka, živali drugi skupine pa za 0'636 kg vsaka. Ta poizkus je le potrdil rezultat (uspeh) poprejšnjega poizkusa, ki pravi, da je **1 kg krvne klaje** vreden za rejo ravno toliko kot **7 in pol kilograma posnetega mleka + 25 dek posušenega krompirja**.

Iz teh poizkušenj, pri katerih so žrli prašiči krvno klajo od začetka do konca s slastjo, sodi Klein, da je krvna klaja v prvi vrsti poklicana, da služi kot glavna beljakovinasta krma pri pitanju prašičev in nadomesti posneto mleko, ki ga ni ali pa se da danes mnogo bolje izkoristiti naravnost za človeško hrano, saj je v vojnem času vsaka kapljica mleka dragocen dar. Nadomestjenje posnetega mleka in posušenega krompirja s krvno klajo je zmanjšalo tudi prav znatno stroške za krmljenje za vsak kilogram pridobljene žive teže.

Tudi Hansen je delal poizkuse s krvno klajo, ki je imela vode 11'41 odst., beljakovin 23'77, tolšče 1'97, surovega vlakna 4'06 odst., pepela 4'85 odst. Poizkuse je delal z žlahtnimi prašiči. Pri prvi vrsti poizkusov z 19 prašiči je primerjal krvno klajo z zmesjo iz ribje in mesne moke. Krvno klajo je vselej poprej namočil v vodi ter jo pokladal popolnoma mehko. Temeljna krma je bila v prvi perijodi pitanja po 2 kg krompirja, poleg tega pa je dobil oddelek A še po 1'1 kg ječmena in 0'35 kg ribje moke, oddelek B pa po 1'2 kg krvne klaje. V zadnjih dveh perijodah pitanja je ostalo krmljenje ravno tako, samo da je zvišal porcijo ribje moke na 0'43—0'45 kg in porcijo krvne klaje na 1'5—1'6 kg.

Uspeh je bil naslednji: Prašiči so pridobili na dan in glavo na živi teži:

	pri ječmenu in ribjimoki	pri krvni klaji
	k i l o g r a m o v	
v 1. perijodi pitanja po	0·339	0·402
v 2. in 3. perijodi pitanja po . . .	0·715	0·612
tekem cele poizkusne dobe po . . .	0·585	0·539
klavna teža je znašala na 100 kg žive teže	83·0	80·3

Kaj nam kaže ta poizkus? — V prvi dobi pitanja, ko se prašiči še bolj ali manj gibljejo, vidimo, da povzroča krvna klaja boljšo težo na dan in glavo, in torej proizvaja ceneje meso in tolščo nego pa ribja moka in ječmen; v glavni perijodi pitanja pa je razmerje ravno nasprotno. Tudi klavna teža prašičev, krmljenih s krvno klajo, zaostaja za ono prašičev, krmljenih z ribjo moko, za 2·7 odst.

Drugi poizkus je napravil Hansen s 25 prašiči v treh oddelkih. Krma prvega oddelka A je bila sestavljena iz krompirja, ječmena in mesne ter ribje moke, krma oddelka B iz krompirja, ječmena in krvne klaje, in krma oddelka C samo iz ječmena in krvne klaje.

Živa teža prašičev se je zvišala vsak dan in vsaki živali:

pri oddelku A za . . .	0·697 kg
” ” B ” . . .	0·770 ”
” ” C ” . . .	0·623 ”

Klavna teža na 100 kg žive teže je bila:

pri oddelku A	84·3 kg
” ” B	82·1 ”
” ” C	81·1 ”

Pri vseh poizkusih je krvna klaja zelo ugodno vplivala na kvaliteto (dobroto) mesa in slanine.

Končna sodba Hansenova o krvni klaji je ta, da je krvna klaja vsega uvaževanja vredno krmilo za prašiče, ki debelí živali v zadovoljnost gospodarjevo in izboljšuje kakovost produkta. Mlajši prašiči rajši žro krvno moko nego starejši, ki so že močno rejeni, dasi prav lahko pokladamo tudi do konca pitanja potrebno množino beljakovin v obliki krvne klaje.

6. Ribja moka.

Izdeluje se iz rib in ribjih odpadkov, ki se jim s stiskalnicami odvzame večino olja in vode. Nato se posuše na derah, zmeljejo in presejejo skozi sita.

Po svoji sestavi spominjajo zelo na mesno moko, s katero imajo skupno to, da sta obe bogati beljakovin. Posebnost ribje moke je, da je toliko boljša, čim manj tolšče ima v sebi, ker ta dá živalskim produktom duh po ribjem olju, ki ga ne maramo ne v mesu in špehu, še manj pa v mleku. Najbolj priporočajo ribjo moko za pitanje **prašičev** in za krmljenje **perutnine**. Pri prašičih začenjamo s prav majhnimi porcijami, pol do 1 dkg na dan, in stopnjujemo polagoma na 10 do 50 dkg. Krave preneso na 500 kg ž. t. do 1 kg ribje moke. Ker ima ribja moka posebno veliko rudninskih snovi v sebi, zato jo rabijo zlasti pri še rastoči živini in pa pri slabi klaji, ki ji manjka fosforne kisline in apna.

Šnajdevind je primerjal s poizkusi vrednost mesne moke in ribje moke pri prašičih in našel, da so se zredili le-ti v 105 dneh pri krmljenju z ribjo moko vsak dan za 0'58 kg, pri krmljenju z mesno moko pa za 0'57 kg, torej približno enako.

Drugi živinorejec je primerjal učinek moke od bombaževega semena (cenjeno močno krmilo) in učinek ribje moke pri molznih kravah in je prišel na to, da se v enakih množinah popolnoma nadomestujeta,

ne da bi se mleko pri tem kaj izpremenilo ali poslabšalo. Splošna zahteva pa je, da ribja moka ne sme imeti nad 3—4 odst. tolšče v sebi. Dobre ribje moke smemo krmiti na 1000 kg žive teže pri govedu 2 kg, pri prašičih na glavo 100—200 g, po različni teži živali.

7. Suhi pesni zrezki.

Pesni zrezki (olupki ni pravo ime) so prvi ostanek od izdelovanja sladkorja iz sladkorne pese, drugi ravno tako važni odpadek pa je melasa. Ker ni mogoče vseh teh zrezkov pokrmiti precej svežih, zato jih dandanes sušijo z umetno gorkoto. To sušenje je vpeljano pri nas v Avstriji šele kakih 18 let; dočim ima na Nemškem skoro vsaka sladkorna tovarna tudi sušilnico za zrezke, je delovalo v Avstriji l. 1912. le 43 takih sušilnic.

Suhi zrezki se prodajajo ali v balah (skupaj stisnjenih kockah) ali pa v vrečah à 50 kg. Dobro pripravljeni zrezki imajo svetlosivo barvo, so drobljivi, prijetnega duha in se v vodi močno napno.

Iz gornje tabele vidimo, da so zrezki koncentrirano krmilo; njihovo trpežnost, uporabnost in pripravnost za razpošiljanje so živinorejci spoznali že davno. V svoji redilnosti prekašajo vsled visoke škrobne vrednosti najboljše seno; seveda pa nimajo tiste začimbe in dišeče slastnosti kakor dobro seno iz cvetja.

Paziti moramo pri zrezkih, da jih prav pokladamo. Dočim krmimo ogrščične tropine le suhe, ravnamo pri pesnih zrezkih ravno nasprotno, pokladamo jih vedno le poprej namočene. To storimo zavoljo tega, ker se suhi zrezki v vlagi silno napno; zato jih poškopimo za krmo pitavnemu in molznemu govedu z mlačno vodo, ali še bolje, z razredčeno melaso ali surovim cukrom v vodi, pri prašičih pa s pošnetim mlekom ali sirotko.

S tem zabranimo, da se zrezki ne napno šele v živalskem telesu, v goltancu ali želodcu, kar bi utegnilo biti živini (zlasti oni z enostavnim želodcem, kakor konju in prašiču) zelo nevarno.

Na dan in glavo pokladamo: Molznim kravam po 3 do 5 kg, pitavnemu govedu 5 do 7½ kg, delavnim volom 4 do 6 kg, teletom po 0½ do 2 kg po starosti, prašičem à 0·75 do 1½ kg, konjem pa ne smemo dajati več nego 2 do 2½ kg. Če se krmi kaj več zrezkov, potem kaže pridevati nekoliko klajnega apna, ker zrezkom skoro popolnoma primanjkuje rudninskih soli.¹

8. Melasna krmila in surovi sladkor.

Uporaba »melasne krme« in »surovega sladkorja«.

Težki vojni čas sili tudi kmečki stan, da se loteva pri gospodarstvu sredstev, ki so mu bila doslej neznana. Uporaba »surovega sladkorja« in »melase« je nam Slovencem sicer nekaj novega, a naši sosede po Češkem, Moravskem, v Podonavju in na Ogrskem poznajo to krmo že nad 25 let. Tam je seveda doma sladkorna obrt, pa tudi dobičkanosna živinoreja. Ne samo znanost, marveč v prvi vrsti praktična izkušnja je dokazala vrline teh krmil, ki jih je pa seve treba prav rabiti. Misliti nam da dejstvo, da porabijo v naši monarhiji največ melasnih krmil Ogrri; in kako čili so ogrski konji, kako orjaški ti voli in kakšne množice pitanih prašičev izvažajo iz dežele. Leta 1909. so pokrmili na Češkem 255.000 q, na Moravskem 157.000 q, Ogrri pa 262.000 q. Praktične izkušnje mnogoštevilnih gospodarjev morajo prepričati vsakega živinorejca, da koristi edinole sebi, ako poklada vsak dan med drugo

¹ Gospodarjem, ki umejo nemški, priporočamo knjige „Nauk o krmljenju“, ki so jih spisali na poljuden način n. pr. Renner ali Linckh ali Kellner, kakor tudi knjigo „O izdelovanju in rabi močnih krmil“, spisal dr. H. Swoboda. Na podlagi teh del je sestavljen tudi naš spis.

krmo tudi nekaj **surovega sladkorja** ali pa **melasnih krmil**. — Obojno krmilo se dobiva pri izdelovanju sladkorja; a dočim ima **surovi sladkor 94 do 97 odstotkov** sladkorne snovi v sebi, je ima melasa samo okoli 50 odstotkov, torej polovico manj.

Kaj pa daje tem krmilom toliko veljavo? Kar je **škrob** (šterka) v krompirju, to je **sladkor** v melasni krmi in surovem cukru. **Sladkor ima izredno vrednost kot hranilo za živalsko telo**. Ves škrob, ki ga pokrmiš kot krompir, koruzni zdrob in krmsko moko, se mora izpremeniti v živali najprej v sladkor, če hoče dospeti v kri in prinesiti živali življenje, moč in maščobo.

Sladkor v melasi in surovem sladkorju je za živino v prvi vrsti vir **telesne moči**, zato ga priporočajo zlasti za delavno živino sploh, posebno pa za konje.

Obenem **sladkor** v krmi tudi obvaruje živino, ki veliko trpi (in naša vprežna živina bo morala garati za žive in mrtve, dokler bo trajala vojska), da preveč ne shujša, da ne gre meso z nje. Sicer dosežeš ta namen tudi s pokladanjem beljakovinahastih krmil, a so silno draga in jih je komaj dobiti.

Še druge plati ne smemo prezreti pri **surovem sladkorju** in melasni krmi. Morebiti je glavna krma, ki jo imaš na razoplago, bolj malo vredna (mnogo slame, slabo seno). Ako hočeš doseči, da bo tvoja živina tudi tako slabo pičo s slastjo uživala, si pomagaj s **surovim sladkorjem** in melasno krmo, ki napravita slabo krmo s svojo prijetno sladkobo okusno in tečno.

V melasni krmi je precej nezgorljivih snovi, v katerih je največ (devet desetink) kalija. Izkušeni gospodarji trdijo, da ne poznajo, odkar so vpeljali v svoje hleve krmljenje z melaso, kostoloma (slabo razvitih kosti in hromote pri mlajši živini) pri živini.

Zato proč z goljufivimi praški zoper take bolezni! Najboljši prašek za močne kosti pri živini je »klajno apno« in pa melasna krma.

Tudi drugih bolezni, na primer driske, se pri krmljenju z melaso, **še manj pri surovem sladkorju** — ni bati. Slavni nemški pospeševatelj umne živino-reje, prof. Kellner, poudarja celo, da ta krma zlasti klanje (koliko) pri konjih očividno omiluje in odstranjuje. Kdor je imel opraviti s koliko pri konjih, pa je začel krmiti melaso, je ne bo hotel več pogrešati v svojem hlevu.

Enako pa poudarjamo in prosimo, da si vsak dobro zapomni naslednje: »Ne začenjaj krmiti takoj v začetku s porcijami, ki jih brez škode prenese tej krmi že vajena živina! Prehod se mora izvršiti polagoma, sicer je driska neizogibna in lahko tudi precej nevarna posledica. Saj velja to tudi za prehod od zimskega krmljenja na spomladansko pašo, in naj bo ta še tako izvrstna.

Tudi popolnoma mladi živini in močno brejim kravam ne pokladaj melasnih krmil, da ne bo kake nesreče ob telitvi.

Prični torej s **surovim sladkorjem**, kakor tudi z melaso, v manjši meri, ki jo polagoma stopnjuj do določene meje. A preveč teh krmil ne pokladaj nikoli!

Če pa pokladaš **surovi sladkor** in melasno krmo redno v pravi meri, se oziraš pri tem na vrsto, starost in namen svoje živine, potem se kmalu prepričaš, da imaš opraviti z idealnim, neprekosljivim krmilom. Živina ob tej krmi rada žre tudi slabejša z njo pomešana krmila, je zdrava, dobi gladko, svetlo dlako, je vztrajna, se ne upeha izlepa. Konji, nagnjeni k napenjanju, izgube to slabost; krave imajo več mleka, se lahko telijo in store zdrava teleta; mlada živina se lepo razvija, in pitana živina urno pridobiva na teži.

Po dosedanjih izkušnjah smeš krmiti vsak dan **na 1000 kg žive teže** sledeče množine melase kot take: Konjem po 3 kg, molznim kravam $2\frac{1}{2}$ kg, vprežnim volom, ki jih pitaš, 4 kg, prašičem 5 kg. Če tehta torej tvoj konj 500 kg, mu boš pokladal le polovico zgoraj označene čiste melase, to je $1\frac{1}{2}$ kg na dan, prašiču, ki tehta 100 kg, boš dajal po pol kilograma na dan itd. Ker pa v naših krajih ne krmimo melase same, ampak zmesi surove melase z raznimi tvari-nami, zdrobljenimi koruznimi štorži, šoto itd., zato krmiš lahko po eno četrtno **melasnih krmil** več, nego je povedano gori za čisto melaso; naša melasna kr-mila so namreč mešana v razmerju 75 : 25, to je, na vsake tri dele melase je primešan en del tuje snovi (n. pr. ajdove pleve, seneni drobir i. t. d.), ki nosi me-laso. Melasne zmesi smeš **tedaj pokladati na 100 kg žive teže na dan**: konju 40 dek, delavnemu volu 40 do 52 dek, molzni živini 33 dek, govedu za pitanje 53 dek, prašiču 68 dek. **Surovi sladkor**, kakor tudi melasno krmo, primešavaj med drugo zobanje (rezanico), a glej, da poleg melase ne pokladaš večje množine zelo vodene krme (na spomlad zelene trave).

Nebroj poizkusov dokazuje, da se je obnesla slamna melasa (podobna oni, ki ima primešane ko-ruzne štorže) in tudi šotna melasa pri **konjih**, pa tudi žrebetih, pri katerih lahko začneš po malem precej po odstavljenu; to velja zlasti za težke konje pri hu-dem delu. Rada in z uspehom žro melasno krmo **vprežna goveda**, ki jim ob **surovem sladkorju** in me-lasni krmi lahko pokladaš dokaj več slame, kot bi jo smel sicer. Tudi pri **pitanih govedih** se je obneslo to krmljenje; živina je pravilno prebavljala in se lepo debelila. **Teletom** smeš šele od šestega meseca naprej pokladati po $\frac{1}{2}$ kg melase med krmo, prej ne. Pri **prašičih** so uspehi z melasno krmo nasplošno ugodni, različni pri krmljenju s šotno melaso; dočim so do-

segli v nekem slučaju z 1 do $1\frac{1}{2}$ kg šotne melase — poleg druge piče seveda — hitro opitanje, so pokladali v drugem slučaju eno osminko do en četrto kilograma te šotne melase na glavo in dan brez posebnega uspeha.

Cenjenim našim gospodarjem in gospodinjam nujno priporočamo: Sezite po novih krmilih v prid svoji živini, pa tudi v korist vsej avstrijski domovini! A ne zabite tehtnice in svinčnika, pri molzni živini pa mere! To orodje Vas po preteku nekaj tednov ali mesecev poizkusnega krmljenja s **surovim cukrom** in melaso najbolj prepriča, ali krmite umno, to je: z dobičkom ali ne.

Prepričajte se, je-li ima slavni Kellner prav ali ne, ki po mnogobrojnih poizkusih z voli trdi, da napravljaja 1 kg melase poleg druge bolj slabe krme 12 dek maščobe v telesu, 1 kg škroba (moke) pa 25 dek, tako da zaleže 100 kg melase toliko kot 48 kg moke. Še ugodneje sodi melasno krmo Hansson, ki je delal poizkuse z velikim številom delavnih konj. Po njegovem zatrdilu gre 1 kg melase s 45 odstotki sladkorja ista vrednost kot eni kili žita. Kolika gmotna korist, če prideš praktično do tega prepričanja!

Ko priporočamo melaso za krmo, ne smemo prezeti, da vpliva kalij, ki je v melasi, silno ugodno na gnoj živine. Če pokrmiš 200 kg melase, dobiš v gnoju skoro toliko kalija kot se ga nahaja v 100 kg kajnita. Ekonom in veleposestnik Vibrans pravi, da že 20 let krmi toliko melase, da dobi ves potreben kalij za svoje polje (potreben je kalij zlasti za vse okopavine!) v gnoju svoje živine. Ne samo na okopavine učinkuje ta kalij izvrstno, ampak tudi na žita, in sicer kvantitativno (ga je mnogo več) in kvalitativno (zrnje je polno in kleno, stebila močna). Vibrans poudarja, da dobi živina ob krmljenju z melaso najbolj ugodno sestavo krvi in mleka, vsled tega je živina mnogo bolj

zdrava in zavarovana zlasti pred kužnimi boleznimi. Zdravilni učinek melasne krme se kaže že celo pri ljudeh, ki uživajo mleko z melaso krmljenih krav. Važno je to zlasti pri mleku, namenjenem za majhne otroke. — **Surovi cukar** in melasa imata svojo vrednost od »sladkorja«, ki ga vsebujeta. Zato velja na splošno o surovem sladkorju isto, kar smo poudarjali gori v prvi vrsti za melasno krmo. Jasno pa bo vsakemu slovenskemu gospodarju in gospodinji, da ima krmilo toliko večjo vrednost, kolikor več **sladkorja** ima v sebi pri sicer enakih okoliščinah. Ker pa ima **surovi cukar** okoli **2 krat** toliko sladkorja nego čista melasa in **2 $\frac{1}{4}$ krat** toliko kot melasna krmila, zato bo znal temu primerno tudi ceniti **surovi cukar** v primeri z melasnimi krmili. **Surov sladkor** je na razpolago denaturiran, to je, pomešan s tvarino, ki dela ta sladkor neporaben za človeško uživanje.

Naravnost **sijajni so uspehi** krmljenja **s surovim cukrom** pri **konjih**, ki so jim dajali — privajali so jih seveda le polagoma — na dan do $2\frac{1}{2}$ kg na 400 kg žive teže. Opravljali so svoje delo ravno tako kot prej ob normalni dobri krmi. Pri tem so pridobili važno izkušnjo, da namreč konji po uživanju cukra niso potrebovali več, ampak manj vode, kakor ob krmljenju s senom in ovsom. V tem ko so namreč popili konji na kilogram sena in ovsu (suha snov) $3\frac{1}{4}$ kg vode, so porabili ob sladkorni krmi le $2\frac{1}{2}$ kg.

Tudi pri **prašičih za pitanje** je **sladkor** rajši več vreden nego manj, ako ga primerjamo s škrobom (moko); pri govedu pa po Kellnerju škrob daje več tolšče živalskemu telesu nego sladkor. Par poizkusov: tri mesece staremu prašiču so pokladali v svrhu primerjanja nekaj tednov poleg druge piče še po 40 dek surovega cukra na dan, prav toliko tednov nato pa namesto sladkorja po 42 dek krompirjeve moke (škroba). Prašič je tehtal v začetku poizkušanj 47 kg

65 dek in pridobil v prvi dobi krmljenja s cukrom vsak dan po $31\frac{1}{2}$ grama beljakovin (mesa) in 71 gramov masti, v drugi dobi krmljenja s škrobom (ki ga je bilo pa nekoliko več) po 39 gramov mesa in $82\frac{1}{2}$ grama masti. V tem slučaju je škrob zalegel nekoliko več nego sladkor.

Naslednji Gilbertov poizkus pa govori **za enakovrednost surovega sladkorja s škrobom (moko):**

Poizkušal je z dvema oddelkoma, v vsakem s tremi prasci. Prvi oddelek je dobival poleg navadne krme v vsem času preizkušnje še 360 in pol funta sladkorja, drugi oddelek pa ravno toliko škroba. Pri sladkorju so se zredili prešiči za 247, pri škrobu pa za 248 funtov.

Še ugodnejši so uspehi Merkerjevi: Poizkušal je z dvema oddelkoma prascev, v vsakem po dvojce živali. Prvi oddelek je dobival navadno krmo za pitanje brez sladkorja, drugi pa poleg navadne krme prvega oddelka še na dan po četrt, pozneje pol kilograma surovega sladkorja. Po 33 dnevnem krmljenju sta se zredila prasca brez sladkorja za 40 in pol kg, druga dva s surovim sladkorjem pa za 50 kg; vsega skupaj je pokrmil Merker 27 kg surovega sladkorja in dobil za to $19\frac{1}{2}$ kg žive teže ali za vsak kilogram sladkorja 70 dek priredka. Če računaš 100 kg surovega cukra z 48 K z vrečo vred, in priredek pri živi teži s 70 kg, potem si pri današnjih cenah za prašiče ne boš dolgo belil glave, ali ti kaže poizkusiti s surovim sladkorjem ali ne.

Lehman je primerjal melaso z ječmenom, dodavši melasi z mesno (krvno) moko toliko beljakovin, kolikor jih je v ječmenu. Domneval je, da mora imeti 100 kg ječmena (ki ga je danes pod strogo kaznijo prepovedano krmiti) isti uspeh, kakor 100 kg čiste melase (ali 133 kg melasnih krmil) + 10 kg mesne moke ali krvne klaje, ki se dobi po 48 K. Praktična

izkušnja je to potrdila, pri ječmenu se je zredil vsak prašič na dan za 69 dek, pri melasni krmi pa za **69·1** dek. Potemtakem dosežeš s 103 kg melase pri prašičih isti uspeh, kakor s 100 kg moke.

Z eno besedo: **sladkor**, pa naj se nahaja v »**surovem cukru**« ali pa v »melasnih krmilih«, **se je** zlasti pri krmljenju konj in pri pitanju prašičev **sijajno obnesel**, tudi pri goveji živini so njegovi uspehi v miru ugodni; v vojnem času pa, ko pomanjkuje drugih močnih krmil, neprecenljivi. Slovenski kmetovalec, prepričaj se o tem sam in poizkusi!

Vnovčevalnica za živino

Dunajska cesta
v hiši Gospodarske Zveze (prililčje)

Kupnje:

prešiče, žive in zaklane, breje svinje,
plemenske prasce, prešiče za pitanje, ovce in
koze za pleme, kozličke, belgijske zajce itd.

Prodaja:

goveje in prešičevo meso, sveže in prekajeno,
kranjske klobase ter špeh na drobno in debelo
in zgoraj omenjeno živino.

Svojo mesnico ima v Šolskem drevoredu
v poslopju bogoslovnice,
prekajevalnico na Dunajski cesti.

Opozorjamo na Prešičerejsko društvo

v Lukovici (izreja plemenskih prascev).

Opozorjamo na tečaj strojnikov, ki ga brezplačno
priredi Gospodarska Zveza v svojih prostorih
začetkom meseca maja t. l.

Opozorjamo poljedelce, da si pri Gospodarski
Zvezi pravočasno naroče potrebna umetna gnojila.

Opozorjamo gostilničarje in zasebnike na zalogo
najboljšega pristnega vina Gospodarske Zveze.
(Zajamčena pristna mašna vina.)

Zelo važno!

Živinorejcem primanjkuje močnih krmil za živino. **Gospodarska Zveza** je zanje pravočasno skrbela in ima že v zalogi:

Surovi sladkor

ki ga razpošilja v vrečah po 100 kg ter stane franko na licu mesta ali postavljen na postajo K 48.—. (Kako in v kaki množini se poklada živini, poglej na str. 41 te knjižice.)

Orehove tropine cele

(v ploščah) K 84.— brez vreč. (Glej str. 32.)

Orehove tropine zmlete

K 87.— brez vreč.

Olupke sladkorne pese

(glej str. 40) v balah po 50 kg K 53.— za 100 kg; v vrečah po 50 kg K 53.— za 100 kg brez vreč.

Sezamove tropine

(glej str. 34) po K 84.— brez vreč. — Vreče stanejo po 100 kg K 3.—, po 50 kg K 1.60.

Konopeljne in rapsove tropine

pa dobi v kratkem (gl. str. 33 in 34).

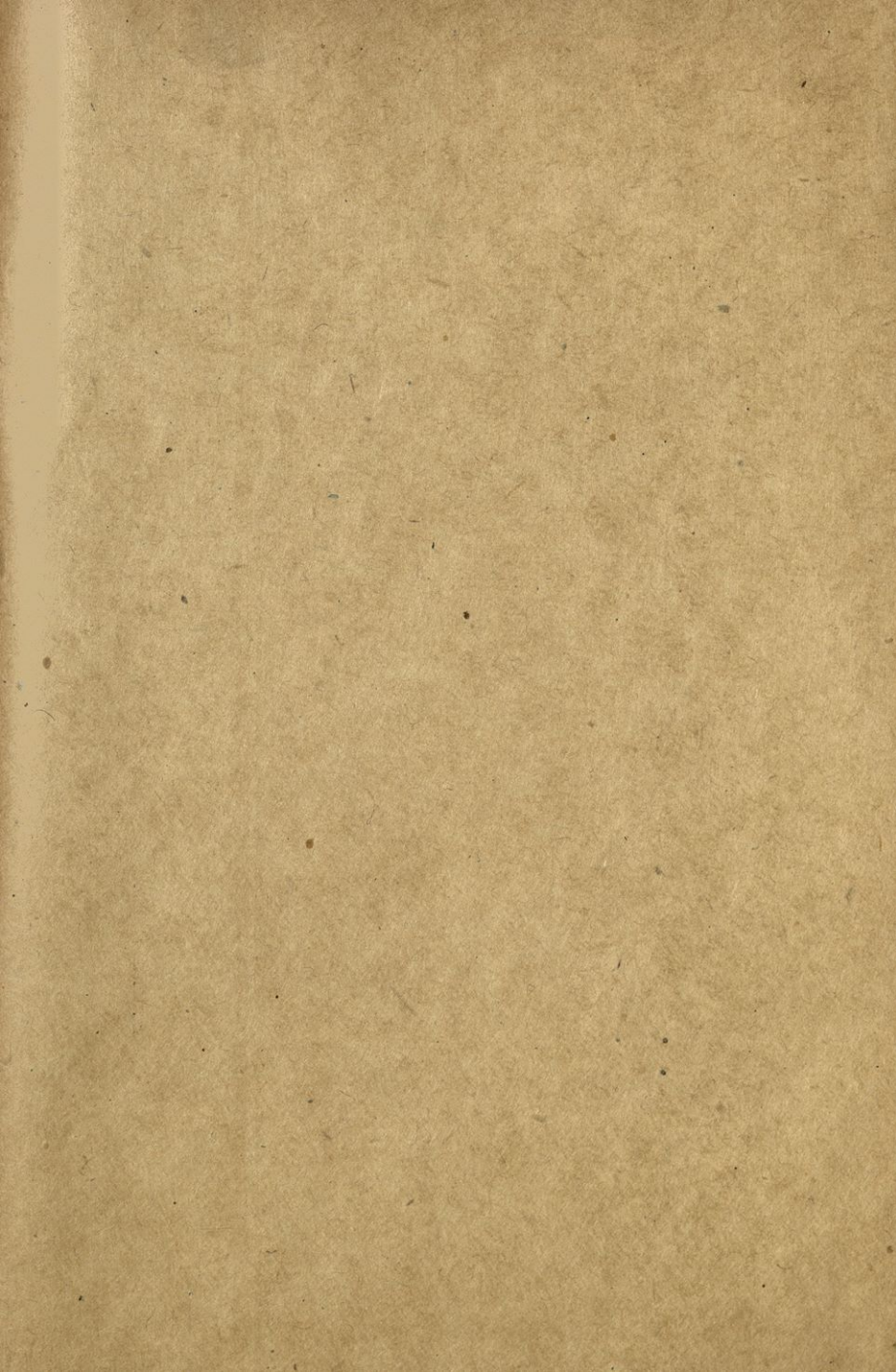
Krona klaja

(glej str. 35), drobno in debelo-zrnata, v vrečah po 50 kg po K 48.— za 100 kg z vrečo vred.

Sladkorna krona klaja

po K 48.— za 100 kg z vrečo.

Kupuje pa koruzne storže, ajdove, prosene in druge pleve po najugodnejših cenah.



NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJIJENICA



00000465020

