

Leto 60.

Vendar je iznajdenih mnogo koristnejših snovi, kot je zlato. Iznášli so, kako lahko naredimo siromašno in izčrpano zemljo

plodno, da obilnejše rodi naš vsakodnevni kruh.

Da je kemija to dosegla, je morala najprej preiskati in razstaviti vse sestavne dele zemlje, vodo, zrak, rastline in živali. Zato je kemija znanost, katere proučuje sestavo vseh snovi.

Najenostavnejši del neke materije, ki ga na noben način ne moremo več razstaviti, imenujemo prasnov ali element. Teh elementov, iz katerih je zgrajena naša zemlja, vse kar je na njej, celo vsemirje — je samo okoli 90.

Iz tako malo elementov gradi razkošna priroda svojo ogromno zbirko čudežnih oblik, razkošnih barv in divnih ogromnih veličin.

Iz teh malo elementov je zgrajeno tudi drevo in kamen, zemlja in voda, moka in grozdje, mleko in volna, celo naši možgani in hlevski gnoj, ter čudovito dišeče cvetje.

Ako ne bi vedeli iz česa izdeluje pšenica kruh in krava mleko, ne bi mogli ekonomično in računsko niti pšenici, niti kravi dati potrebne gradivo. To pomeni, da ne bi znali niti pravilno gnojiti našo zemljo, niti zadostno hraniti naše živali.

Popolnoma upravičeno bi lahko kdo vprašal, kako je v tistih časih gospodaril naš kmet, dokler mu kemija ni pokazala pravilno pot in način racionalnega gospodarstva.

Tedaj se je gospodarilo brez načrta. Zemlje je bilo mogoče več na razpolago, ker je bilo tudi manj ljudi. Kmet je izkoriščal zemljo, tako dolgo, dokler se mu je izplačala obdelava, ko pa je zemlja postala izčrpana, tedaj jo je pustil, da se »odpočije«. Zato je v tistih časih živel kmet težko in bedno, in ni bil prepričan niti o svoji osebni vrednosti, kaj šele o zemljiščni. Tudi danes moramo na žalost priznati, da še živijo poljedelci, ki gospodarijo kot njihovi dedje, ki pa so spet gospodarili prav tako, kot njihovi pradedi. Zato tudi žive tako težko in bedno kot njihovi predniki. Marsikdo se bo ustrašil, ko bo slišal, da je okoli 90 prasnov in mislil bo, da bo moral pri razumnem kmetovanju za vse skrbeti. Potolažen bo, ko bo zvedel, da potrebuje rastlina za svojo rast in za svojo zgradbo samo 10 od 90 obstoječih elementov. Se bolj pa ga bo razveselilo dejstvo, da moramo skrbeti od teh 10 le za 4, ker ostalih 6 najde lahko rastlina v zadostni količini v vsaki zemlji in v zraku.

Ti elementi, ki so ob enem sestavni deli rastlinske hrane in, ki jih čisto v zemlji primanjkuje in katere ji moramo potem dodati, da obdržimo njeno plodnost, so: dušik (N), fosfor (P), kalij (K) in kalcij (Ca).

Vsaka rastlina ne potrebuje v enaki količini vsakega elementa, ampak različno, z čzirom na to, kaj ona proizvaja ali gradi — ali sladkor, ali škrob, ali beljakovine, ali masti.

Važno je to, da ti elementi ne morejo drug drugega zamenjati. Če je krava lačna, ji damo namesto otrobov nekaj več sena, ker seno vsebuje isto hrano in elemente kot otrobi, le da so ti v različni obliki, razmerju in količini. Toda če kravi dajemo oljnat pogače, da bi proizvajala več mleka, to hrano ne moremo zamenjati s peso, ker ta ne vsebuje niti beljakovin, niti maščob, ki so za tvorbo mleka potrebne. Ravno tako je pri rastlinah. Kakor je seno neka splošna hrana za govedo, ker vsebuje vse prasnove, tako tudi hlevski gnoj nudi rastlini vse vrste

hrane, ki so ji potrebne, čeprav ne vedno v pravem razmerju. Zato kalijeva sol, ki vsebuje samo eno vrsto hrane, ne more zamenjati hlevski gnoj, prav tako pa tudi ne superfosfat, ker vsebuje drugi element kot ta.

Zato moramo poznati hranilne elemente, ki jih vsebuje hlevski gnoj ali razne vrste umetnih gnojil. Tudi moramo vedeti, koliko posamezne hrane vsebuje naša zemlja in katere rastline potrebujejo nekatere določene vrste hrane. Končno moramo še vedeti, kako delujejo in kako se mešajo umetna gnojila i. t. d.

Ko nam bo vse to jasno, tedaj jih bomo šele znali pravilno izbirati, pametno uporabiti, da se bosta koristno obrestovala vloženi denar in trud.

Zato je nujno za vsakega poljedelca, da pozna za uspešno upravljanje svojega dela vsaj malo kemije.

4. Tudi fizika koristi poljedelcu.

Fizika je dobila ime od grške besede »fizis«, kar pomeni »narava«. Kot smo že videli, proučavajo prirodo tudi druge vede, a fizika se bavi z lastnostmi materije in z njenimi spremembami, ki menjajo njeno zunanje lice, a ne menjajo njene notranjosti. Tako je n. pr. fizikalni pojav, če zmrzne voda ali se razžari železo, ker je to le sprememba zunanjega videza.

Kemijska sprememba pa je tedaj, kadar nastane nekaj drugačnega, popolnoma spremenjenega, kot n. pr. kadar železo zarjavi. Rja je spojina železa in vode, ter ima popolnoma drugačne lastnosti, kakor železo in voda vsaka posebej.

Fizika nas uči, kako nastane dež, toča in sneg. Tudi nas uči, kako potuje voda od zemlje k morju in od morja k oblaku. Tolmači nam, kako pride voda v rastlino, kako se spenja do lista in kako iz njega uhaja v obliki vodne pare. Objasnjuje nam tudi druge čudovite pojave, ki se dogajajo okrog nas.

Razlaga nam tudi, da je od medsebojne oddaljenosti in gostote najdrobnejših delcev odvisno, ali bo neka snov trda, tekoča ali plinasta.

Tako so n. pr. pri ledu vodni drobci zelo stisnjeni, a pri vodni pari zelo razredčeni.

Spremljajmo v duhu kapljico vode, ki je kanila na našo dlan in videli bomo njene mnoge in čudovite doživljaje, ki nam jih edino fizika lahko razjasni.

Ta kapljica vode je v mnogih milijonih let nešteto krat menjala svojo obliko in mesto, ter bo nadaljevala svojo večno pot v stoletja.

Lahko je bila del vodne pare, dokler je bila še naša zemlja razžarjena masa, lahko je bila kristal leda v ledeni dobi naše zemlje, ali kapljica vode v globokih oceanih. Jutri je lahko že del naše krvi, kapljica materinega mleka ali solza žalostnega očesa. Pojutrišnjem je lahko že del rastlinskega soka, ki jo je vsrkala korenina ali se je dvignila v oblake, da jo veter ponese v žgočo puščavo, da ugasi žejo potniku ali pa jo ponese veter daleč na sever, da postane del ledu, iz katerega si bo Eskim zgradil svojo hišo.

V najnovejšem času so doseženi zadovoljivi rezultati, s pomočjo katerih lahko upamo, da bo človek po svoji želji in potrebi gradil ali razpršil oblake t. j., da bo lahko sam izzval dež ali ga preprečil.

Tako bo lahko poljedelec hvaležen znanosti, ki proučava fizične pojave. V bodoče bo svoje posevke lahko zalival z vodo po njihovi potrebi, a ne kot do sedaj,

ko je brezupno gledal v nebo, pričakujoč resilne kapljice dežja. Raduje naj nas torej, kadar dežuje na našo njivo, ker je dež prirodni blagoslov, ki ga rabi rastlina kot hrano in kot raztopno sredstvo za vsa druga hranila. Še bolj pa bomo veselji, kadar dežuje v času grmenja in bliskanja, ker tedaj blagodejno gnoji dež naša polja z dušikom, ki je neobhodna in draga rastlinska hrana. Vendar nikoli ne bi vedeli tega, da je tudi dež gnojilo, če ne bi dognala znanost, da nastane grmenje in bliskanje (električno prazenje) tedaj, ko se približata dva različno naelektrena oblaka.

Blisk proizvaja veliko električno napetost in visoko temperaturo, ki je v stanju da spoji zračni dušik z zračno paro v solitno kislino, ki je drobne deževne kapljice vsrkajo in prinašajo zemlji iz zračnih višin. Ta dušik iz solitne kisline lahko rastlina takoj uporabi, brez nadaljnjih sprememb. Sicer je zračni dušik za rastline nedostopen, čeprav ga je mnog v ozračju. Edino metuljnice ga lahko izkoriščajo s pomočjo nekih bakterij, ki v zajednici žive na njihovih koreninah.

Fizika nas uči o prirodnih silah, kot je svetloba, toplota, gibanje, elektrika, magnetičnost i. t. d. Te prirodne sile povzročijo prirodne pojave, od katerih je odvisno naše življenje, delo in obstanek v prirodi. Zato je potrebno, da razumemo vsaj malo fizike, ki je zelo potrebna vsakemu poljedelcu.

Vsaka od prirodnih ved nas uvaja, naj si bo sama ali skupno z drugimi vedami v globoke tajne prirode, da jo lažje razumemo, pravilno izkoriščamo in iskreno vzljubimo.

Oglejmo si primer, kjer nam skupno fizika, kemija in biologija pomagajo razjasniti pojave, ki so važni za našo prakso. Opazujmo rastlino v katere življenje nas uvaja biologija, rastlinska hrana, s katerim se bavi kemija, in elektrika, ki je eden izmed fizičnih pojavov.

Kadar bomo imeli vsaj osnovno znanje teh ved, tedaj nam bo šele jasno, zakaj si vzame rastlina iz ene kemijske spojine, sestavljene iz več prvin le en sam del, drugega pusti ali ga šele pozneje uporabi. (Tdkodko slut, da igra pri tem tudi elektrika važno vlogo. Znano je namreč, da izzareva sonce pozitivno, a površina naše zemlje negativno električno silo. Zato je tudi rastlinska korenina negativno naelektrena.

Ker je sončna masa večja, zato je prirodno, da prevladuje v zraku pozitivna elektrika, ki prehaja z deževnimi kapljicami v zemljo. Električna sila razkraj (disociira) v vodi raztopljene mineralne soli v drobne delce (ione) in sicer v pozitivne (katione) in negativne (anione).

Neka sol n. pr., ki je rastlinsko hranilo, je spojina kisline in baze. Bazični del te soli je naelektren pozitivno, a kisli del negativno. Rastlinska korenina sprejema zaradi svoje negativne električnosti najprej pozitivni del soli (bazo). Takoj nam je jasnejše fiziološko delovanje raznih gnojil z ozirom na reakcijo zemlje, čim znamo, ali ima rastlina bolj rada alkalni ali kisli del neke soli, v kateri se nahajajo rastlinska hranila.

In tako nam prirodne vede razjasnjujejo mnoge zapletene prirodne pojave, ki so velike važnosti za našo prakso.

Da vzljubimo prirodo in kmetijstvo, jih je potrebno tu temeljito spoznati, ker more človek le on kar dobro pozna, tudi iskreno vzljubiti.

Reakcija zemljišča z ozirom na poljedelsko prakso

Vse ono, kar vpliva na plodnost zemljišča in določa višino pridelka, so rastni činitelji. Na mnoge od njih lahko vplivamo, zato je racionalno poljedelstvo razumno obvladovanje rastlinskih činiteljev, ki naj tvorijo take pogoje, ki najbolj ugaajajo kulturnim rastlinam.

Ker od reakcije zemljišča zavisi njegova plodnost, zato je ona važen rastni činitelj, ki mora zanimati vsakega lastnika zemlje. Zato bomo pogloblje razmotrivali reakcijo zemljišča z ozirom na poljedelsko prakso. Vse biljke, pa tudi naše kulturne rastline, lahko sprejemajo rudninsko hrano samo, ako je v vodi raztopljena in zelo razredčena. Vse skupne rudninske hrane ne kažejo enake lastnosti. Ena skupina spojin ima kisel okus, kakor so n. pr. žveplena, solna ali kisova kislina. O teh spojinah pravimo, da kisloto reagirajo. Imajo tudi skupno lastnost, da plavi lakmusov papir pobarvajo rdeče.

Nasprotno kislim spojem imamo skupino bazičnih, kateri reagirajo lužnato in rdeči lakmusov papir pobarvajo plavo (n. pr. apneni mleko). Sredino med tema dvema skupinama zavzemajo nevtralne spojine, katere ne spreminjajo barve lakmusovega papirja. Ako je voda kemično čista, tedaj je njena reakcija nevtralna. Nevtralno reakcijo tudi lahko dobimo, ako kislino pomešamo z bazo, da se bosta spojili v nevtralno sol.

Ako se vprašamo kaj prav zaprav povzroča kisloto, bazičnost, oziroma nevtralno reakcijo, moramo iskati odgovor v kemiji. O reakciji zemlje obstojijo mnoge teorije, domneve in formule. Zato je to vprašanje težko razjasniti in razumeti brez osnovnega znanja kemije, kar pa ne bi smelo plašiti razumnega gospodarja, saj je to koristno znanje, ki nam pomaga pravilno uporabljati umetna gnojila, spoznavati glavna presnavljanja v zemlji, itd.

Sedaj naj nam kemija obrazloži reakcijo posameznih spojin, oziroma zemlje, v kateri so dotične spojine raztopljene. Kemični sestav vode označimo z formulo H_2O , ker je sestavljena iz dveh delov vodika (H) in enega dela kisika (O). Voda ima sposobnost, da se lahko deli v dve skupine ali ione in to v skupino H-iona, ter skupino OH-iona. Skupina H-iona povzroča kisloto, skupina hidroksilnih — OH-inov pa bazično reakcijo. Ako je H-ionov ravno toliko kakor OH-ionov — tedaj je spojina nevtralna. Čim to vemo, nam postane jasno odkod kislota, bazičnost ali nevtralna reakcija. Čim poznamo formulo neke spojine, že tudi vemo, kakšno reakcijo bo povzročila, če jo raztopimo v vodi. Tako n. pr. če kemično čisti vodi, katera reagira nevtralno, dodamo recimo solne kisline, ki ima formulo HCl , dobimo kisloto reakcijo. Zakaj? Zato, ker se solna kislina HCl deli na H in Cl ione. Zgoraj smo zvedeli, da H-ioni izvirajo kisloto. Z raztopljenjem solne kisline v vodi, se tudi voda deli na H in OH ione, kislina HCl pa ravno toliko na H in Cl ione, zato bodo H-ioni prevladovali nad OH-ioni in voda bo postala kislota, ki bo lakmusov papir rdeče pobarvala. Nasprotno se bo zgodilo, ako dodamo vodi lužnato spojino, recimo gašeno apno $Ca(OH)_2$, katero bo razpadlo na Ca in OH-ione. Ker OH-ioni povzročajo bazično reakcijo, bo voda z raztopljenim apnom reagirala bazično, ter lakmusov papir plavo pobarvala. Kakor vidimo ni reakcija nekaj stalnega, temveč zavisi od množine (koncentracije) H ali

OH iona, pa se vsled tega lahko menja in spreminja v obe smeri, kar je ogromnega pomena za prakso.

Koncentracija H-iona se označuje z mednarodnim znakom »PH«, kateri se nazivlja »vodikov eksponent«. Koncentracijo vodikovih ionov, oziroma kolikšen je vodikov eksponent v neki zemlji, označuje znanost s številkami ali stopinjami, slično kakor se n. pr. toplota izraža s stopinjami. Ta skala ali stopinje so izražene s številkami od 0 do 14. Čim manjša je stopinja za vodikov eksponent PH, tem večja je koncentracija vodikovih ionov in z njo tudi kislota. Skala za reakcijo zemlje je sledeča:

Eksponent PH od 0—5 »zelo kislota« zemlje.

Eksponent PH od 5—6 »kislota« zemlja.

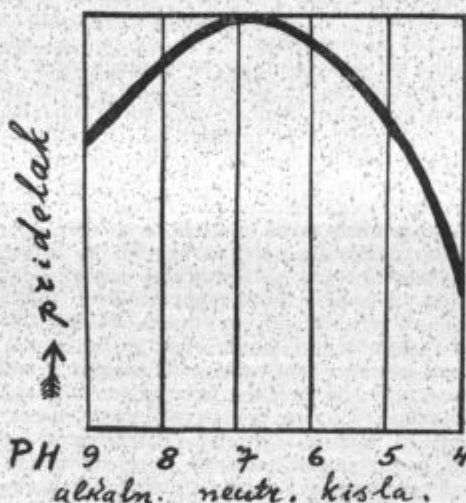
Eksponent PH od 6—7 »slabo kislota« zemlja.

Eksponent PH enak 7 »nevtralna« zemlja.

Eksponent PH od 7—8 »alkalna« zemlja.

Eksponent PH nad 8 »zelo alkalna« zemlja.

Kakor vidimo, je pri koncentraciji PH = 7 reakcija nevtralna, kar pomeni, da je število vodikovih in hidroksilnih ionov enako.



Kakor se rastlinski koren giblje in razvija v ozkih mejah, n. pr. toplote, tako se on razvija in raste v ozkih mejah koncentracije H ali (OH) hidroksilnih ionov. Tako je najpovoljnejša reakcija zemlje za večino kulturnih rastlin nevtralna, medtem ko je večja kislota ali bazičnost neprikladna. Ker z obdelovanjem in gnojenjem lahko vplivamo na reakcijo, bomo seveda stremeli za tem, da naše zemlje popravljamo in jih približamo čim bolj nevtralni reakciji. Kakor razne rastline različno prenašajo n. pr. mraz, tako tudi nekatere kulturne rastline različno uspevajo pri menjajoči se reakciji zemlje. Nekatere rastline lažje prenašajo kisloto

zemlje, druge pa bazičnost. To je zelo važno vedeti, da bi zavedli plodored, ki bo pravičen za našo zemljo.

Novejša raziskovanja so dognala, da dajejo gotove kulture dobre pridelke pri primerni kisloti oziroma bazičnosti zemlje. Tako vzdržijo primerno kisloto, krompir, ovčje, riž, rdeča detelja, a primerno bazičnost sladkorna repa, ječmen in lucerna.

Priložen diagram nam slikovito prikazuje, da je prirodnost pšenice največji pri nevtralni reakciji, da pa s porastom kislote oziroma bazičnosti pada. Za prakso je važno, da vemo, od česa je odvisna reakcija zemlje in kaj moremo narediti, da bi jo približali nevtralni reakciji, katera je najbolj zaželjena. Naše zemlje so večinoma kislota razen onih, katere so naplavljene iz Krasi, ki je bogat na apno in del barja, kateri je nastal iz nizkih vodenih trav in dovoljni količini apna. Kislota zemlje nastane vsled prisotnosti organskih in anorganskih kislin, katere so v zemlji proste, ker pa v zemlji primanjkuje alkalija, se ne morejo z njimi spojiti v nevtralne soli.

Pomanjkanje alkalija v naši zemlji je zaradi alpske klime, ki se odlikuje z mnogo padavinami. Pri nas so padavine večje kakor je izhlapevanje, ter je vsled tega pritok vode večji kakor odtok. Kakor vemo, so apno in druge alkalije zelo topeljive v vodi ter zato one skupno z vodo pronicajo v globino in se naslagajo v nižje plasti zemlje. To neprestano gibanje vode od površine proti globini povzroča ispiranje alkalija s površine naše zemlje, torej tip prsti, katera se imenuje »podzola«.

Toda imamo tudi zemljišča, katera niso izprana, pa vendar reagirajo kislota, n. pr. vlažne livade s kislimi travami. Tukaj je vzrok kislote velika vlažnost, katera brani pristop zraku in koristnem delu mikroorganizmov. Vse to pa zadržuje normalni razkroj v zemlji, namesto tega pa nastopi neko vrenje pri katerem se tvorijo škodljive kisline. Takšne livade se morajo izsušiti in potem dobro prezračiti z obdelovanjem. Na težkih ornih zemljah lahko nastopi kislota, čeravno niso izprane. Samo, da tukaj pristop zraka in delo bakterij ne ovira voda, temveč prevelika zbitost zemlje, kar ima za posledico nepopolni razkroj s kislimi proizvodi. Zbiti in hladni zemlji je potrebno prezračenje z dobrim obdelovanjem in gnojenjem z apnom, katero nevtralizira kisline ter vpliva ugodno na strukturo zemlje in razvoj bakterijev v zemlji.

V splošnem se vse kislote zemlje popravljajo z zračenjem in z dodajanjem apna. Ugotovljeno je, da razne vrste zemlje potrebujejo različne količine apna za popravilo svoje reakcije. Čim več je v zemlji humusa in finih delčkov, potrebno je dodajati večje količine apna. Da spremenimo reakcijo orne zemlje za eno stopinjo (n. pr. od PH6 na PH7) do globine od 20 cm, je potrebno na 1 ha po priloženi tabeli gašenega apna:

Vrsta zemlje	z malo humusa	s srednje mnogo humusa	z mnogo humusa
	kilogramov po hektaru		
Pesek	500	1000	1500—3000
Fin pesek	500—1000	1000—1500	2000—3000
Lahka glina	1500	2500	3500
Srednja glina	2500	3500	4000
Težka glina	3000	4000	4500

Kisle zemlje, ki ne prijaajo kulturnim rastlinam imajo še eno slabo svojstvo. One iz dneva v dan postajajo vedno bolj siromašne na rastlinskih hranilih. To neprestano siromašenje kisle zemlje nastaja zaradi njenih svobodnih organskih in anorganskih kislin. Te svobodne kisline imajo sposobnost, da razkrajajo rudninsko hrano, katera je rezerva zemlje ter predstavljajo njeno moč. S kislinami razkrojena rudninska krmila odnese voda s svojim vnicanjem v nižje sloje zemlje, kjer so izgubljena za rastlinsko hrano.

Nasprotno kislim zemljam imamo alkalne zemlje, katere se tvorijo v toplih krajih z malo padavinami. Tukaj ne prihaja do izpiranja alkalije, ker je izhlapevanje veliko in tok vode, kateri prihaja iz spodnjih slojev, predstavlja alkalije v ornicu. Zato so takšne zemlje zelo bogate z bazami. Zemljišče nasičeno z apnom, je sposobno za gospodarske kulture, čeprav reagira alkalno. Če pa je alkaliteta povzročena vsled večjih količin sode, je takšna zemlja neuporabna za gospodarske kulture in so potrebne melioracije.

V sredini med tema dvema vrstama so nevtralne zemlje. One nastanejo v deželah z blagim podnebjem, kjer so padavine in izhlapevanje v nekem ravnotežju. Takšen tip nevtralnih zemelj, nastalih pod vplivom podnebja, imenujemo »černozemje«. Neizprane alkalije vežejo nastale kisline v nevtralne soli in taka zemlja reagira nevtrarno. Ker smo videli, da je nevtralna reakcija najugodnejša, zato je naša dolžnost da jo, kjer se nahaja, obdržimo. Z razumnim obdelovanjem in gnojenjem pomagamo zemlji k nevtralnosti.

Ker naše podnebje povzroča nastanek tipa zemlje, ki se imenuje »podzol«, in kateri je nezaželen, smo prisiljeni, da se proti njemu borimo in škodljivo delovanje klime na zemljo zmanjšamo. Pametno gospodarstvo je borba s prirodo in premagovanje prirode. V borbi proti nezaželnemu izpiranju imamo 2 načina in to: gnojenje in obdelavo.

Z gnojenjem se lahko mnogo deluje na reakcijo zemlje. Imamo po njihovem fiziološkem delovanju 3 vrste gnojil in to kislno alkalno in nevtralno.

1. **Fiziološko kislno gnojilo** so tista, ki dajejo zemlji kisline; zato jih lahko uporabljamo na alkalnih tleh. Kislost nastane zaradi tega, ker rastlina koristi iz njih za prehrano alkalni del (kation), dočim kislinski del (anion) ostane v zemlji. Takšna gnojila, katera delujejo fiziološko kislno, so: amonijakov sulfat in amonijakov klorid.

2. **Fiziološko alkalno gnojilo** lahko koristno uporabimo na kisljih zemljah, kjer zmanjšujejo njeno kislost. Tukaj prihaja v poštev čilski soliter, Thomasova žlindra, apneni dušik in kistna moka. Apno je tipično alkalno gnojilo, s katerim najbolj popravljamo kisle zemlje. Na nevtralnih zemljah ga lahko koristno uporabimo samo v omejeni količini.

3. **Fiziološko nevtralno gnojilo** so ona, katera nimajo vpliva na reakcijo zemlje. Sem prištevamo v prvi vrsti hlevski gnoj, kateri ne vpliva bitno na reakcijo, v kolikor so pogoji za njegov razkroj v zemlji normalni. Ako bi se pa razkrajal na zbiti, hladni in neprežračen zemlji, bi bilo njegovo delovanje fiziološko kislno zaradi nepopolnega razkroja. Razen hlevskega gnoja delujejo praktično fiziološko nevtralno še: superfosfat in kaljeva sol. Kaljeva sol samo povečuje »aciditet«

menjave, zato je priporočljivo gnojiti kislno tla s kaljevo soljo jeseni, da bi se prehodna kislina (HCl) z dežjem izprala.

Drugi važen činitelj, s katerim vplivamo na reakcijo, je obdelovanje. Z njim stremimo, da čim bolj prezračimo naše zemlje. Zračenje ugodno vpliva na mikroorganizme in strukturo zemlje, omogoča oksidacijo razpadajočih materij ter preprečuje stvaritev škodljivih kislin. Z umnim obdelovanjem lahko nekoliko zmanjšamo odcejanje vode, katera odnaša s seboj alkalije in apno. To dosežemo posebno z mešanjem zemlje z organsko materijo ali humusom. Humus ima sposobnost, da vpija vodo, jo kakor goba za-

država v sebi in ne pušča, da gre v globino. Humus povečamo s hlevskim gnojem in z zelenim gnojenjem. Prenašanje izpranega apna iz spodnjih v gornje sloje lahko vršijo neke kulture z globoko korenino (lucerna), zato je potrebno, da so zastopane v našem klobarju.

Zemljo in stopnje njene reakcije lahko spoznamo s pomočjo preciznih aparatov s katerimi razpolagajo poljedelski naučni zavodi. Potrebno je, da pozna vsak poljedelec svoje zemlje z obzirom na reakcijo. Šele potem se lahko odloči za primerno klobarenje ter s smotrnim gnojenjem in obdelovanjem skuša doseči nevtralno reakcijo svoje zemlje.

Borba proti rastlinskim boleznim

Uspešno gojenje kulturnih rastlin si ne moremo več zamišljati brez zaščite pred rastlinskimi boleznimi, ki se z razvojem in napredkom poljedelske tehnike vedno bolj širijo. Zato je potrebno, da pozna poljedelec, sadjar in vinogradnik naravo bolezni in potreben način borbe, kakor tudi sredstva, da bi bolezen preprečil, eventualno ozdravil in si na ta način zagotovil uspeh za vloženo delo, kapital in čas.

Bolezenske spremembe pri kulturnih rastlinah lahko povzročijo razni činitelji, od katerih so najnevarnejše zajedalske glivice in bakterije. To so drobna in nevidna bitja, ki nimajo rastlinskega zelenila (klorofila), da bi sama mogla sprejemati in presnavljati hrano, zato so primorani, da se hranijo z že pripravljeno hrano, napadajoč zelene rastline, hraneč in razmnožujoč se na njihov račun. Življenje teh drobnih organizmov na račun kulturne rastline imenujemo rastlinsko bolezen. Ker lahko le zdrava rastlina razvija in obrodi pričakovani sad, zato moramo rastlino obvarovati pred napadi teh parazitnih glivic in bakterij. Mnoge rastlinske bolezni lahko preprečimo, toda obstoje tudi take, proti katerim smo primorani zavzeti strožje ukrepe, da bolezen preprečimo ali vsaj ublažimo. Ukrepi proti rastlinskim boleznim so mnogoštevilni in raznovrstni, pa jih bomo zaradi boljšega pregleda grupirali po njihovi naravi in načinu borbe proti njim.

1. **Prisilni ukrepi so oni**, katerih se mora vsakdo držati, ker veljajo za vso zemljo ali pokrajino. Njihova svrha je, da se prepreči širjenje nevarnih parazitnih rastlinskih bolezni in če so se že pojavile, da jih takoj izkoreninimo.

1. Tako se na osnovi posebnih predpisov zabranjuje uvoz rastlin ali rastlinskih delov, ki bi lahko prinesli kužno bolezen. V slučaju manj nevarnih okužb se lahko dovoli uvoz, toda po obveznem razkuževanju in strokovnem pregledu rastlin na meji, tako, da pridejo v zemljo samo zdrave rastline, a bolne se vrnejo pošiljatelj, ali se uničijo s tem, da jih sežgemo.

2. Med prisilne ukrepe lahko spada zabranitev gojenja določenih kultur v enem kraju za daljšo dobo let. Taki ukrepi se zavzamejo n. pr. pri pojavu raka na krompirju, ki ga izzove neka glivica (synchitrium endobioticum). Oboleni krompir pa se mora uničiti, uporabiti za industrijsko predelavo ali kot hrana živini po predhodnem prekuhanju. Dovoljuje se gojenje le onih vrst krompirja, ki so odporne proti obolenju od raka.

3. Med prisilne ukrepe spada tudi obvezno uničevanje rastlin, ki služijo neka-

terim parazitom kot prehodni hranitelj, na katerih paraziti v svojem razvoju živijo in se določen čas razvijajo, preden napadejo kulturne rastline. Prehodni hranitelji parazitov, ki jih moramo uničevati, so: češmin (berberis), ki pomaga širiti bolezen žitne rje, brinje (juniperus), ki omogoči širjenje rumene pegavosti pri jabolkih in hruškah, itd.

II. **Vzgojni ukrepi** so oni, ki jih poljedelec sam izvrši, da odstrani, prepreči ali vsaj zmanjša nekatere rastlinske bolezni, seveda s ciljem, da zagotovi rastlinam zdravje, ker le na ta način doseže pričakovani prihod.

1. Najglavnejši vzgojni ukrep je uporaba zdravega semena, sadike, reznice, gomolja, čebulice za setev ali sajenje, ker se mnoge rastlinske bolezni prenosijo z materialom za razmnoževanje. S semenom se prenosijo in širi prašna snet, trda snet, antraknoza, hrastave pege na stročju fižola in graha itd. Z gomoljem krompirja se prenese najnevarnejša bolezen krompirja — rak. Razen tega se z gomolji prenesejo tudi peronospora (plamenica) in virusne bolezni krompirja. Z reznicami se prenesejo mnogi paraziti, ki lahko uničijo sadike, doljene od okuženih reznice. Za prakso je važno, da material za razmnoževanje vzamemo samo od zdravih rastlin. Reznice in sadike morajo imeti čisto skorjo, brez bradavic, peg in brez izrastkov. Tako tudi ne sme imeti krompir za sajenje bradavice (rak), niti rjavih peg (peronospora), a meso pri prerezu mora biti popolnoma čisto. Ker seme žitaric vedno nosi glivice trde in prašne sneti, katere s prostim očesom ne moremo videti, seme žitaric pred setvijo desinficiramo z enim od sredstev, ki zamoj povzročitelje bolezni, ki bi se sicer pozneje pojavile.

2. S kolobarjenjem se lahko tudi vpliva na pojav in razsežnost rastlinskih bolezni, ker mnogi paraziti prezimujejo v zemlji ali na rastlinskih ostankih po žetvi. Z menjanjem posevkov, s takšnimi, ki jih zajedalec ne napada, zmanjšamo ali uničimo bolezen, ker parazitom odvezemo možnost prehrane, razmnoževanja in širjenja. Zato ne smemo eno in isto rastlino več let zaporedoma gojiti na isti zemlji.

3. Prirodna odpornost rastline je važna v borbi proti rastlinskim boleznim. Tako je n. pr. ameriška trta prirodno odporna napram trtni uši. Z odbiranjem na znanstveni osnovi lahko dobimo manj ali popolnoma odporne vrste proti vsaki bolezni, n. pr. odpornost pšenice proti rji.

4. Življenjska moč rastline je važen činitelj v borbi proti rastlinskim boleznim. Predvsem je važna življenjska moč sad-

nega drevesa in vinske trte, ker v naravi obstojajo tako zvali **paraziti slabosti**, kateri napadajo samo one rastline, ki so že predhodno s čim oslabiljene. Tako n. pr. nastane gniloba korenin pri sadnih drevesih in trtah po veliki suši ali po poplavi, kakor tudi po pretirani rodovitnosti, ki izčrpa rastlino.

III. S posrednim in neposrednim uničenjem parazitov zmanjšamo ali preprečimo širjenje bolezni.

1. Nekatere bolezni zahtevajo, da uničimo vse obolele rastline ali njih dele, da bi preprečili nadaljnje širjenje bolezni, ki bi nam nasprotno napravila večjo škodo. V sadjarstvu moramo odsekati in zažgati vse veje, na katerih so se pojavile rakove rane. V primeru, da je rana na deblu, potem se izreže in očisti prav do zdravega tkiva; odpadke zažgemo, a rano namažemo s katranom. Širjenje sneti na pšenici tudi zmanjšamo, ako po klasanju izpulimo obolelo klasje in ga zažgemo.

2. Uničevanje rastlinskih delov, na katerih paraziti prezimujejo, je tudi važno za prakso. Zato se priporoča, da zbiramo jeseni vse odpadle listje jablan, hrušk in sliv, ker se z njim prenesejo razne bolezni iz leta v leto. Tudi moramo zbirati vse odpadle črvice plodove in z njimi hraniti živali, a posušene plodove (mumije) moramo v jeseni sklatiti z vej in jih sežgati. Tudi je priporočljivo pri hruškah in jablah odrezati in uničiti vse tanke vejice s sumljivimi pegami in ranicami.

3. Omelo, ki se je razvila na sadni veji, kjer sesa rastlinske sokove, moramo z izsekanjem veje odstraniti, 30–50 cm pod mestom, kjer se je omela ukoreninila.

IV. Razna kemijska sredstva (fungicide) uporabljamo v borbi proti rastlinskim boleznim, da jih preprečimo, oziroma da obolele rastline ozdravimo. Večina rastlinskih bolezni se ne more ozdraviti, ker se paraziti razvijajo v samih rastlinskih tkivih in če bi jih hoteli zastrupiti, bi morali zastrupiti tudi živo tkivo, ki bi poginilo in z njimi tudi rastlina.

Zato moramo bolezni preprečiti in se skušati doseči, da se ne razvije. Zdraviti moremo le bolezni, ki se nahajajo na površini rastlinskih organov, kot so n. pr. razne vrste oidioma (plesni). Proti oidiomu uporabljamo žveplo v obliki drobnega praška (žvepleni cvet), ki se razprši z žveplalnikom. Pri razpršenju moramo paziti, da bodo vsi deli napadene rastline naprašeni. Prašenje izvršimo v sončnih in toplih dneh, ker je učinek žvepla večji, čim večja je toplota in čim manjša je vlažnost zraka. Koloidno žveplo rabimo navadno za škropljenje v hladnem in vlažnem vremenu. Dodajamo ga bordoški brozgi in uporabljamo to kombinirano brozgo proti peronospori in oidiumu. Za uničevanje ostalih bolezni na površini rastline uporabljamo soli bakra ali živega srebra. Od bakrove soli je najbolj znan bakrov sulfat, modra galica. Ta se ne uporablja čista, ker se preveč lahko spere, a razen tega tudi ožge mlade, zelene dele rastline. Zato iz galice delamo bordoško brozgo, dodavajoč ji za nevtralizacijo apna. Za nevtralizacijo 1 kg modre galice rabimo navadno 750 g negašenega ali 2 kg gašenega apna. Za pripravo burgonske brozge rabimo na 1 kg galice $\frac{1}{2}$ kg prečiščene sode (natrijev karbonat). Učinkovitost obeh broz je največja, dokler sta sveži. Zato zjutraj pripravljamo le tolikšno količino, kolikor nam je potrebna za škropljenje dopoldne, a opoldne za popoldansko škropljenje. V primeru, da sprememba vremena (dež) prepreči potrošnjo pripravljene brozge, ji dodamo okoli 100 g

sladkorja na 100 l, da ne bi izgubila svoje učinkovitosti.

V. Na koncu omenimo še biološko metodo borbe proti rastlinskim boleznim. Z njo uporabimo v borbi proti boleznim njihove naravne sovražnike. Toda ta metoda se v rastlinski patologiji še ni zadostno uveljavila, čeprav je dala odlične rezultate v borbi proti škodljivim insektom.

Sadjarstvo.

Jesenska dela v sadovnjaku

Pravilno negovan sadovnjak zahteva nekatera dela, ki jih moramo še v jeseni izvršiti, ker vsako odlašanje prinese veliko škodo. Med ta jesenska opravila prištevamo:

1. **Razredčevanje krošenj sadnih dreves.** V jeseni, dokler je na vejah še listje, lažje spoznamo, katera veja je suha in jo moramo odstraniti. Nastalo rano zamažemo, ne zato, da bi pomagali zaraščanju, kot se običajno misli, temveč zato, da zaščitimo rano pred vlago, okuženjem in gnitjem, predno jo zaceli drevo s svojo življenjsko silo. Če zamažemo rano s katranom (kar pride v poštev le pri velikih ranah) ne smemo namazati roba rane s katranom, ker katran ubija ravno one žive robne stanice, ki celijo rane. Zato mažemo z njim le sredino rane, a robove s cepilnim voskom.

2. **Zbiranje in uničevanje bolnih plodov,** ker so ti nosilci kužnih glivic, ki bi prihodnje leto še bolj razširile bolezni v sadovnjakih. Ne poborimo samo odpadle plodove, temveč tudi one, ki so se na drevesu samem posušile (mumije).

3. **Zbiranje odpadlega listja moramo natančno izvršiti.** Pograbljenost listje zažgemo in s tem uničimo morebitne kužne glivice in preprečimo njihovo širjenje v prihodnjem letu.

4. **Jesensko preoravanje nudi sadnemu drevju mnoge koristi.** S preoravanjem dovajamo koreninam sadnih dreves zrak za dihanje in za druga koristna presnavljanja v zemlji. Uničujemo plevel, mnoge škodljive žuželke in njihove ličinke, ki so se zarile v zemljo, zaradi prezimovanja. Z zaoravanjem preostalega listja zmanj-

šujemo listne bolezni sadnega drevja. — Preorana zemlja bo mnogo bolj vsrkala zimsko vlago in zimski mraz bo ugodno vplival na strukturo zemlje. Globino oranja določimo tako, da ne poškodujemo korenin, kar je različno v raznih zemljah (15–25 cm). Ker se korenine sadnega drevja širijo na isti način kot veje, le za 1 do $1\frac{1}{2}$ m dalje od debla, moramo na to pri oranju paziti. Zato je velika napaka nekaterih sadjarjev, ki okopavajo sadno drevo le v bližini debla. Ravno najbolj oddaljene korenine so najbolj važne pri zbiranju hrane za zgradbo plodu.

5. **Kopanje jam** za saditev izvršimo že v oktobru in to brez obzira na to ali želimo saditi drevesce v novembru, v decembru ali spomladi. Navadna širina jam je 2 m, a globina 40 do 60 cm. Pri tem mečemo zemljo iz zgornjih slojev na eno stran, a ono iz spodnjih slojev na drugo stran. Ta izkopana zemlja naj ostane na zraku vsaj 20 dni. Ob priliki sajenja pride zgornji plodni sloj zemlje na dno jame in med sadne korenine, a spodnji sloj ostane na površini.

6. **Zaščito mladih sadnih dreves pred zajci moramo vršiti pravočasno,** saj vemo, kakšno škodo povzročajo zajci sadnim mladikam, zlasti jabolkam in hruškam. Večina sredstev, ki jih priporočajo za mazanje dreves proti zajcu, ni priporočljivih, ker niso dovolj sigurna. Najcenejše in najsigurnejše je obvijanje mladega drevesca s tenkimi šibami, trsko ali s turščično slamo, tako, da je deblo od vsake strani zaščiteno in dobro povezano.

Ker je sedaj čas za vsa navedena jesenska opravila v sadovnjaku, opozarjamo sadjarje, da jih pravočasno izvrše.

Sadno drevje in mraz

Škoda zaradi nizke temperature ali mraza se pokaže v zgodnji jeseni, zimi ali pozno spomladi. Vsek od navedenih mrazov lahko povzroči poljedelcu veliko škodo, zato je potrebno, da poznamo njegovo delovanje in zaščito pred njim.

O škodljivem delovanju mraza sta dve naziranj. Starejše mišljenje tolmači škodljivost mraza z mehaničnimi razlogi. Voda, ki sodeluje v vseh presnavljanjih, zmrzne zaradi nizke temperature v stanih rastlin in poveča svojo prostornino za eno enajstino. Pod pritiskom povečane prostornine leda, ki je nastal z zmrznjenjem vode v tkivih biljke, tkivo se razkroji, stanišče popoka in odmre, a z njim tudi zmrznjena rastlina.

V novelšem času je nastalo o škodljivem delovanju mraza drugačno mišljenje, znano pod imenom "fizicoločka suša". Misli se, da rastlina ne pogine zaradi mehaničnega pritiska zmrznjene vode in popokanja stanic, temveč zaradi pomanjkanja vode v stanišču, ki je nastalo z njenim zmrz-

njenjem. Zaradi nizke temperature voda v stanišču zmrzne in se izloči iz plazme in staniščevja na njeni površini. Tako morata stanica in njena plazma zaradi pomanjkanja vode, glavnega činitelja za vse življenjske procese, poginiti in z njo tudi cela biljka. Opazili smo, da se zmrznjena rastlina, ako se polagoma segreva in ako se polagoma dviga temperatura, čisto popolnoma opomore od mraza, kar pa pri naglem segrevanju ni mogoče. Torej pri naglem segrevanju ne uničuje rastline mraz, temveč prenegla toplota. To vidimo tudi v praksi, če se zmrznjenih delov rastline dotaknemo s toplo roko, ker tedaj takoj porjave. Zato v vrtnarstvu po nočnem mrazu zaščitijo površino s pokrivanjem in zasenčenjem od premočnega sončnega ogrevanja. Tudi s škropljenjem s hladno vodo ublažimo prehitro segrevanje in s tem škodo, ki bi nastala zaradi mraza.

Posamezni deli rastlin zmrznejo tudi, ako temperatura ne pade pod ničlo. To tolmačimo tako, da korenina rastline, če-

tudi ta ni zmrznila, ne more pri nižji temperaturi vpijati dovoljne količine vode in se zato mladi deli biljk ne posušijo zaradi mraza, temveč zaradi pomanjkanja vode. Pri zimskem počitku rastlina vzdrži močnejši mraz, kakor v času kaljenja, listenja ali cvetenja, a najbolj občutijo mraz kulture in deli rastlin, ki vsebujejo mnogo vode.

Od činiteljev, s katerimi lahko vplivamo na odpornost proti škodljivemu učinku mraza, je najvažnejši prehrana rastlin. Pri vseh rastlinah povečuje odpornost proti mrazu gnojenje s fosfornimi in kalijevimi gnojili. Nasprotno pa gnojenje z dušikom zmanjšuje odpornost proti mrazu. V nižinah in kotlinah ter na vlažni zemlji nasadi močnejše trpe pod mrazom. V nižinah zato, ker se v njih zbira hladni zrak, ker je težji, na vlažni zemlji pa zaradi tega, ker rastlinske stanice vsebujejo več vode, kar slabši odpornost rastline proti mrazu. Najbolj naravna zaščita pred mrazom je sneg, kot je slab prevodnik toplote in dober izolator, ker zadrži toploto, ki jo izpušča zemlja, štiti posevke pred nizko temperaturo in splah ublažuje velika kolebanja zunanjih temperatur. Tako smo videli, kaj je važno pri zmrzovanju in pri postopnem segrevanju.

Mraz nam najbolj škoduje v sadjarstvu. Ne samo, da lahko uniči pričakovano letino za eno ali dve leti, temveč lahko uniči tudi same nasade, kateri predstavljajo v gospodarstvu veliko vrednost, saj je v njih vložen kapital, delo in čas. Zato moramo pri sadovnjakih v krajih, ki so izpostavljeni mrazu, izbrati sorte, ki pozno poginjajo in zgodaj zorijo in ki so odporne proti zimskemu mrazu. Zdravljenje škodljivih posledic mraza v praksi ne pride v poštev. Zato podivzhamo vse zaščitne ukrepe, da ne pride do zmrznjenja. Ako zmrznejo posamezna sadna drevesca ali njih deli, tedaj jih moramo odstraniti iz sadovnjaka in sežgati, da ne bi postali leglo škodljivcev in mnogih sadnih bolezní.

Mera, ki so se že v praksi pokazale kot koristne proti mrazu so sledeče: beljenje stebel sadnih dreves, ogrnjevanje stebel s snegom, oblaganje z nezrelim hlevskim gnojem, ovijanje s turšično slamo ali s slamo žita in zaščita z dimom.

Beljenje je jesensko delo v sadjarstvu, ter se opravlja obenem z gnojenjem. Bistvo tega zaščitnega dela je, da sadna drevesa zaščiti pred škodljivostjo toplih sončnih žarkov. Zaščito pred mrazom in toploto daje bela barva, ki odbija sončne žarke, zmanjšuje pretakanje rastlinskih sokov ter ublažuje razliko dnevne in nočne temperature. Dolžina pobeljenega debla zmanjšuje hitrost toka rastlinskih sokov za polovico normalne hitrosti.

Pred beljenjem z apnom postrgamo mah in staro skorjo ter jo sežgemo, da uničimo v njej jajca sadnih škodljivcev. Strganje najbolje opravimo s sadijsko jekleno ščetko. Na dva dela apnenega mleka pri mešamo en del ilovice zaradi boljšega lepjenja. Da povečamo desinfekcijsko delovanje apna, pridemo še 10% kakšnega karbolinskega preparata. Ogrnjevanje s snegom ali oblaganje s čim drugim se je pokazalo zelo koristno proti mrazu, a ogrnjevanje je treba izvesti kar najbolj visoko. Sežiganje dimljivih snovi zaščiti pred poznimi pomladanskimi slanimi, ki jih kmet že pozna iz izkušenj. Sežiga se pred zoro in pred nastopom slane, a dim ne vpliva foliko s svojo toploto, temveč štiti od mraza in čuva toploto, ki puhti iz zemlje.

Vinarstvo.

Vpliv vinskih sodov na vino

Vrednost vina ne zavisi samo od kakovosti grozdja in od sposobnosti in strokovnega znanja kletarja, temveč tudi od sodov, v katerih se vino predelava in čuva.

Leseni sodi se od nekdanj največ uporabljajo, ker imajo mnogo dobrih lastnosti. Omogočajo pravilno zorenje vina, ker dovoljujejo, da prihaja skozi njihovo leseno tkivo kisik, ki je važen za proces dozorevanja. Zato ima kakovost lesa, iz katerega je zgrajen sod, velik vpliv tudi na kakovost vina. Od vseh sodov so najboljše hrastovi, vendar obstoja tudi med njimi razlika v kvaliteti. V kolikor je hrast hitreje rasel (na ravninah), v toliko je sod, iz njegovega lesa napravljen bolj lukničav, vino bo hitreje dozorelo. Izguba vina vsled izhlapevanja bo večja in tudi sod bo trajal krajši čas. Obratno je s sodi, ki so napravljeni iz lesa hrasta, ka-

teri je rasel na skopi zemlji hribov. Zato tak les vinski strokovnjaki dražje plačujejo.

Cestokrat vidimo, da nekateri, ki ne poznajo važnost pristopa kisika pri pravilnem dozorevanju in čiščenju vina, barvajo svoje sode, da bi s tem povečali odpornost in podaljšali trajanje. **Pobarvani sod ima prav take lastnosti kot cementni ali stekleni sod, v katerih ostane vino tako, kakršno je v nje natočeno** ter se ne more niti zbistriti niti dozoreti. Zaradi tega ne smemo barvati one sode, v katerih hočemo hraniti vino. Priporočljivo pa je barvati obrobe, da ne zarjave. Vinski sodi bodo delj časa trajali, če bomo klet večkrat prezračili in če ne bomo ob priliki pranja zaprli še vlažne sode v klet. Zato moramo oprane sode prvo dobro posušiti in zatem od časa do časa žvepljati, da ne splesniijo.

Kako bomo pridelali dobro vino iz vinograda, ki je okužen s peronosporo?

Lahko je pridelati zdravo in dobro vino iz zdravega in sladkega grozdja, vendar moramo biti tudi pri tem dobro poučeni o različnih delih in manipulacijah, katere sta teorija in praksa predpisala. Nemogoče pa je dobiti dobro vino iz nezdravega in okuženega grozdja, ako se pri predelavi strogo ne držimo nekaterih pravil.

Kakor nam je znano, je peronospora bolezen vinske trte, proti kateri se moramo leta in leta vztrajno boriti, ako želimo, da vinograd obilno rodi. Vendar ta včasih, kljub vsej naši pažnji, negi in berbi proti njej, napada v manjši ali večji meri viniko trto in nanese veliko škodo. Ta glivična bolezen ljubi vlago, kot vse glive, zato ji tople deževne ali vlažne vreme zelo prija. Razen tega špere dež tudi zaščitno sredstvo z listov, s katerim smo zaradi preprečenja bolezní škropili trto. S peronosporo okuženi list ne more pravilno vršiti svoje važne življenjske naloge, zato se posledice te okužbe opazijo in občutijo ne samo v količini in kakovosti pridelka v istem letu, temveč tudi na sadovih prihodnjega leta in v splošni enemostnosti trte.

Znano je, da je ravno list ona deležnica rastline, v kateri se spaja in predelava iz zemlje vrtkana hrana in ona, ki si jo rastlina pridobi iz zraka. Bolan list ne more vsikati dovolj sončne sile in ne more sintetizirati in predelati hrane, niti za grozd, niti za pogonike in ponke, ki naj bi v prihodnjem letu dali sadove.

Zaradi tega ostane v jeseni rozga nezrela in nima dovolj trdnosti in odpornosti, da bi prenesla čez zimo hude mrazove. Zato moramo od peronospore napadene vinograde v leseni bolj in temeljiteje zagrniti, zlasti če smo med poletjem zapazili v njem večjo škodo od peronospore.

Tudi če peronospora ne napada sam grozd — dovolj je, da list zboli in že ima grozdje drugačen ter nezaželen kemijski sestav. Tako obolelo grozdje ima v sebi mnogo manj sladkorja kot zdravo in mnogo več kisline kot grozdje neokužene trte. Razen tega ima od peronospore bolno grozdje v sebi mnogo več dušičnih snovi. Znano nam je, da so dušikove spojine od-

lična hrana za razne mikroorganizme ter je zato vino iz takega grozdja manj odporno proti kvarjenju in različnim boleznim.

Iz navedenega je jasno, da je lahko vino iz vinograda, okuženega s peronosporo, zelo slabe kakovosti, kislo, neprijetnega duha in okusa, močno in nenaravne barve, a kar je najhujše — zelo hitro se lahko pokvari. Da se vsemu temu izognemo, se moramo držati izkušenih pravil.

1. Pri tretvi odstranimo kolikor je pač mogoče bolno grozdje od zdravega. Seveda to ni mogoče popolnoma izvesti, vendar na ta način lahko zmanjšamo gnitje in okužbo ter s tem, da odstranjujemo popolnoma gnila zrna, olajšamo tudi nadaljnjo predelavo.

2. Iz bolnega grozdja ni priporočljivo delati črnega vina. Grozdje moramo čimprej stisniti, moč razsluziti in vrenje pospešiti, da se izvirši hitro in pravilno. Nakar čimprej odtočimo vino iz tropin. Zato iz bolnega grozdja vedno pripravljamo le rdeče ali belo vino.

3. Ker je grozdje iz okuženega vinograda tudi nagnito in vsebuje v sebi precej dušičnih snovi, ki so odlična hrana za mikroorganizme, moramo njihovo škodljivo delovanje preprečiti, preden se razvijejo vinske kvasnice. V ta namen ožvepljamo iztisnjeni moč s kalijevim metabisulfitom, katerega damo na vsak hektoliter 20 do 30 gramov. Ta količina kalijevega metabisulfitu je sicer precej velika vendar se je z raznimi preizkusi dokazalo, da se pozneje neprijeten duh in okus po žveplu z zračenjem popolnoma izgubi.

4. Kalijev metabisulfit uniči škodljive glivice, pa tudi trave vinske kvasnice se začasno omejitijo. Potrebno jim je potem nekaj časa, da pridejo zopet k zavesti in se začne vrenje. To vrenje s prirodnimi vinskimi kvasnicami bi precej dolgo trajalo. Naša naloga pa je, da ga pospešimo. Za dosego cilja si moramo nabaviti in dodati na poseben način pripravljene čiste vinske kvasnice. Lahko si jih nabavimo pri kmetijski poskusni postaji v Ljubljani in jih pripravimo, razmnožimo in dodaja-

mo po navodilu dotične postaje, kjer smo jih kupili. Velja pa pravilo, da čim več je dušičnih snovi v grozdju, tem več kvasa dodamo mošti, ker zaradi razvoja in stanovitnosti vina se naj pri vrenju potroši čim več od vsebovanih beljakovin.

5. Ustvariti moramo tudi ostale ugodne pogoje za vrenje. Tako naj bo n. pr. temperatura prostora, kjer se vrenje vrši, 20 do 25° C, ker je ta toplota najprimernejša. Tudi moramo čim več zračiti mošta z mešanjem, ker kvas potrebuje zraka, predvsem pa kisika.

6. Čim je vrenje končano, takoj odtočimo vino iz tropin v čist in zdrav sod, razen če ni prekislo in ga hočemo razkislati s tem, da ga pustimo dalje časa na trepinah.

Z znanstvenimi poskusi pri vrenju mošta s peronosporo okuženega grozdja so pridobljena dragocena izkustva.

a) Z uporabo kalijevega metabisulfita in čistega kvasa so dobili vino bele ali jasno

rdeče barve. Okus in duh je bil normalen. Vino je imelo malo več alkohola, ekstrakta vinske kisline in pepela, a manj očetne kisline in dušika. Tudi ni bilo v vinu bakterij.

b) Ako pa je bilo vrenje prepuščeno samemu sebi in brez dodatka kalijevega metabisulfita in čistega kvasa, tedaj je bilo vino umazano, nejasne barve. Tudi okus in duh ni bil prijeten. Vsebovalo je manj alkohola, manj ekstrakta vinske kisline in pepela, toda več očetne kisline in dušika. Vino je vsebovalo bakterije in zaradi tega je bilo naklonjeno kvarjenju.

Ako se bomo držali navedenih pravil in navodil, tedaj bomo dobili iz bolnega grozdja zdravo in dobro vino. Če pa ni njegova kakovost zaradi pomanjkanja sladkorja enaka vinu, ki smo ga dobili iz zdravega grozdja, si lahko pomagamo s sladkanjem pri čemer se moramo držati pravil, ki so za to predpisana.

Vrtnarstvo.

Važnost povrtine kot vitaminske hrane in kako jo čuvamo za zimsko uživanje

Vitamini so zelo komplicirane sestavine, katerih kemijski sestav še ni dovoljno znan. Nasplošno so nam dobro znane škodljive posledice za zdravje, ki jih povzročajo pomanjkanje teh snovi. Čez poletje, dokler imamo vedno svežo povrtino in sadje, naš organizem ne bo čutil pomanjkanja vitaminov. Ker je važnost vitaminov zelo velika za razvoj mladega organizma in tudi za normalno funkcioniranje v srednjih in starejših letih, zato moramo vedeti o njih vsaj najvažnejše.

Delimo jih na več skupin:

Vitamin A pospešuje rast in krepi organizem proti boleznim.

Vitamin B preprečuje živčna obolenja.

Vitamin C je antiskorbutičen.

Vitamin D je antirahitičen.

Vitamin E krepi plodnost in pospešuje delovanje (spolnih) žlez.

Bolezni, ki nastanejo zaradi pomanjkanja vitaminov so:

1. Rahitis ali angleška bolezen je mehkost kosti, krvljenje udov in odebelenje sklepov.

2. Skorbut je odpadanje mesa od zob, čeljusti in dlesni.

3. Pelagra je kožna, živčna in želodčna bolezen.

4. Beri-beri je neka vrsta astme in tudi vodeničnost.

5. Slabokrvnost je bledica in splošna slabost organizma.

Glede na vsebino vitaminov je ljudska hrana razdeljena na nekaj skupin:

A. Najbogatejša hrana na vitaminih: korenček, zelena, peteršilj, česen, čebula, redkev in pesa.

B. Bogata hrana na vitaminih: jajca, paradižnik, špinata, ohrovt, zelje, solata, sveže mleko, maslo, polmastni sir, krompir, jabolka, hruške, grozdje, fige, dinja, lubenica, kumare, fižol, sočivje, ržena moka.

C. Siromašna hrana na vitaminih: vse vrste mesa, salama, klobase, krvavice, kislo zelje.

D. Zelo siromašna hrana na vitaminih: meso vseh vrst rib in svinjska mast.

E. Samo sledovi vitaminov so v belem kruhu.

F. Brez vitaminov je soljena slanina, olje, riž, sladkor, čokolada in vse vrste konzerv.

Kakor vidimo je povrtina najbogatejša vitaminska hrana. Da bi imeli preko zime normalno prehrano, se moramo potruditi, da povrtino čez zimo ohranimo čim bolj v sočnem stanju.

Kvarjenje in gnitev povrtine povzročajo drobne rastlinice najnižje vrste, ki nimajo rastlinskega zelenila, ter si ne morejo same ustvarjati hrano iz zemlje in zraka, zato si jemljejo že gotovo od rastlin. Vidimo jih le pod zelo velikimi povečavami, kot n. pr. pod mikroskopom in jih imenujemo mikroorganizmi. Mikroorganizmi se nahajajo povsod v zraku, zemlji, vodi itd. Hranijo in množijo se na račun okolice, v kateri se nahajajo. Sveža povrtina in sadje je za njih odlična hrana in če so še drugi pogoji ugodni, jih mikroorganizmi takoj napadejo in razkrojijo.

Mikroorganizme, ki kvarijo povrtino in sadje, delimo na tri skupine: plesni, kvasne glivice in bakterije.

1. **Plesni** vidimo tudi s prostim očesom, ako so se razvile v precejšnji meri. Najprej so sive, nato zelene, rumene in končno črne. Najbolj jim ugajajo vlažna in mračna mesta brez prepiha. Za razvoj potrebujejo kisik, vlago in toploto. Za hrano si razkrajajo sladkor in škrob. Lahko žive tudi v kislinah (paradižniku) in napadajo nekatere dušične bakterije n. pr. sir. **Najrajše napadejo otolčeno in ranjeno povrtino in sadje.**

2. **Kvasne glivice** potrebujejo za razvoj zrak, vlago, toploto in sladkor. Nahajajo se povsod, hitro se razmnožujejo v ugodnih okoliščinah pretvarjajoč sladkor v alkohol in ogljikovo kislino. Zato so koristne pri alkoholnem vrenju. Svežo povrtino in sadje kvarijo. **Vendar, če se nahajajo v snovi, ki vsebuje več kot 65% sladkorja, tedaj njihov vpliv preneha.**

3. **Bakterije** so enostanični organizmi raznih oblik. Nekatere od njih potrebujejo za svoj razvoj kisik, druge se razvijajo tudi brez njega. Medtem ko plesni in kvasne glivice ljubijo sladko in kiselkasto povrtino in sadje, bakterijam to ne prija in zato napadajo najrajše materije, ki so bogate

na dušiku, kot n. pr. mleko, meso, grah in stročji fižol. Bakterij je največ v zemlji in iz nje pridejo na plodove, se na njih razvijajo z neverjetno naglico, ako so pogoji za njih ugodni. Medtem ko plesni in kvasne glivice proizvajajo s svojim uničujočim delom spojine, ki za zdravje niso tako hudo nevarne, lahko ustvarijo bakterije na živilih nevarne, škodljive in strupene spojine. Vendar poznamo tudi koristne bakterije, ki nam pomagajo pri konzerviranju hrane, kakor n. pr. mlečno-kisle (anslaza, kislo zelje) ali očetne (jesih). **Povrtnino in sadje lahko varujemo pred gnilobo, če odstranimo vse njene povzročitelje.** To dosežemo, če onemogočimo pogoje, ki ugodajo mikroorganizmom, s tem tudi njihovo razmnoževanje, ali če mikroorganizme popolnoma uničimo s sredstvi, ki jih ubijejo. Sredstva za čuvanje pred kvarjenjem so:

1. **Steriliziranje** je ubijanje bakterij z visoko temperaturo. Povrtnina in sadje, ki vsebujejo več kisline se lažje sterilizirajo, ker tudi kislina deluje antiseptično. Slično deluje tudi sladkor. Povrtnina, pa, ki je siromašna na kislinah in na sladkorju (grah, stročji fižol), se težko sterilizira, ker jo napadajo anaerobne bakterije, katerih troši lahko prenašajo visoko temperaturo.

2. **Razkužila** so sredstva, ki ovirajo razvoj bakterij ali jih popolnoma uničijo. Imamo jih več vrst, nekatere od njih delujejo strupeno na bakterije in tudi škodujejo ljudskemu zdravju ter se zato ne priporočajo. Razkužila se lahko tudi proizvajajo na naraven način (kislo zelje) ali se dodajajo. Neškodljiva razkužila, ki se dodajajo za konzerviranje povrtine in sadja, so:

a) **sladkor**, ki preprečuje kvarjenje, če ga je v živilih, ki ga hočemo ohraniti, vsaj 65%.

b) **sol** preprečuje kvarjenje, če jo je vsaj 15% v shranjenem proizvodu.

c) **ocet**, ki je še boljši antiseptik kakor zgornja dva, konzervira živila za dolgo dobo pred vsakim kvarjenjem, če vsebuje 3% očetne kisline.

3. **Sušenje** je najstarejši in najbolj razširjen način varovanja povrtine in sadja. Pri sušenju izpari voda pod vplivom sončne ali pod vplivom umetne toplote do 2/3 skupne teže sušenega proizvoda. Ker je voda potrebna za razvoj mikroorganizmov, zato se jim s sušenjem odvzame važen življenjski pogoj ter se ne morejo razviti in pokvariti hrano, ki jo hočemo konzervirati.

Sedaj smo se že seznanili z teorijo varovanja povrtine in sadja — zato navajamo nekaj praktičnih načinov pripravljanja živil za zimsko uživanje, da bi naše zdravje obdržali na potrebnih višinih.

1. **Prirodno čuvanje** je možno na več različnih načinov in sicer na sami njivi, v skladišču, v podšipnicah, v posebnih šupah, kletah in na podstrešju. V zemlji lahko ostane hren, korenje in peteršilj za zimsko prehrano. Špinata in neke vrste salate, ki so pozno v jeseni sejane (v septembru) se lahko očuvajo sveže preko zime pod snegom. Zelje in ohrovt lahko hranimo sveža do spomladi, ako ju izpulimo s korenino, očistimo od nepotrebnih listov in pokrijemo z zemljo. To delamo tako, da glivice uvrstimo eno poleg druge, vendar na način, da se ne dotikajo in da je korenina obrnjena navzgor, nato pa jih pokrijemo z zemljo, da štrlijo navzven samo vrhovi od korenin.

V **podšipnicah** lahko uspešno čuvamo razne vrste povrtine, kakor so n. pr. krompir, pesa, repa, itd. Za podšipanje uporabljamo malo ovenelo suho in zdravo

povrtnino. Najprej očistimo in odstranimo listje, korenino, morebitno gnilo in umazano. Vlagamo jo le v suhem vremenu in na suhem mestu. Mokro ali zmrznjeno povrtnino nikar ne vlagamo. Za odvajanje nepotrebne toplote uporabljamo ventilatorje, a za odvajanje vode iz podstropja izkopljemo jarke. Povrh povrtnine, ki jo zložimo v prizme, damo sloj slame, na njo pa zemljo v debelosti malo več, kakor je debelina zemlje, ki zmrzne v dotičnem kraju (v našem slučaju okoli 40 cm).

V kletih čuvamo krompir razprostrt, drugo povrtnino pa vsajeno v pesku. Količanje temperature v kleti ne sme biti veliko. Najboljša temperatura je 1 do 2° C. Klet mora biti mračna, ker svetloba škoduje krompirju, ki pri njej postane grenak in zelen.

Na podstrešju lahko čuvamo čebulo, česen in suho sadje, dokler ne nastopi preveč močan mraz.

2. Konzerviranje s soljo. S soljo konzerviramo razno povrtnino, če jo čuvamo v slanici. Slano vodo napravimo na ta način, da prekuhani vodi dodajamo toliko soli, dokler se voda ne nasiti tako zelo, da plava kokošje jajce na površini. Tako hranjeno povrtnino pred uporabo dobro speremo, da ji odvzamemo preslan okus.

Zelo poznan je način, kiselenja zelja v glavčah ali zribanega. Tu se dodaja manj soli (na 100 kg zelja 1—1½ kg soli), katera ima nalogo, da spočetka, dokler se ne razvijejo mlečnokislne bakterije, prepreči razvoj škodljivih bakterij, ki jim mala količina soli ne škodi. Mlečna kislina je proizvod delovanja in razvoja mlečnokislih bakterij. Ubija druge mikroorganizme in konzervira zelje. Ker mlečne bakterije ne prenašajo kisika, zato moramo paziti, da je zelje vedno pokrito z vodo. Ako postane voda motna in se prične kvarjenje, tedaj jo moramo odliči, zaliti zelenjavo s hladno vodo in jo dobro osoliti. Glavice morajo biti trde, čiste in 10 dni pred konzerviranjem jih pustimo, da se osuše. Zribano zelje ne zalijemo z vodo, ker jo zelje samo spusti zaradi tlačenja in nabijanja. Pri tem solimo zelje po plasteh. Ako pozneje voda splahne, jo dolijemo toliko, da obteženi pokrov plava v vodi. Za boljši okus damo na dno soda nekaj listov hrena in koščke kutine ali jabolka, malo kumne ali brinja. Sličen je postopek z ohrovtom, kolerabo ali belo repo.

3. Konzerviranje z ocetom. Tu uporabljamo vse vrste octa, vendar mora biti primerno močan. Najboljši je vinski ocet. Cisto in malo ovenelo povrtnino zalijemo s kisom in posodo dobro zapremo. Povrtnina mora biti v ocetu zalita. Ocet se pred uporabo prekuha. Paprike in fižol v stročju predhodno prekuhamo. Za zeleni paradižnik in kumare pa je dovolj, če jih zalijemo z vrelim kisom.

4. S sušenjem konzerviramo lahko ne samo sadje, temveč tudi povrtnino. Malo oveneli fižol v stročju očistimo in razrežemo. Nato ga poparimo s slano in vrelo vodo in ga potem potopimo v mrzli vodi. Nato ga posušimo v senci na prepihu, kar traja okoli mesec dni. Bolje je sicer sušenje v sušilnici, ki traja 3—6 ur, a temperatura ne sme biti preko 60° C. Lahko ga sušimo tudi v štedilniku in v krušnih pečeh, vendar moramo paziti, da se nam ne zažge.

Sličen je postopek tudi z grahom v lupini ali zrnu. Sušiti se mora na nižji temperaturi od 40 do 50° C. Paradižnike, paprike in korenasto povrtnino lahko na sličen način konzerviramo, moramo jo pa

najprej zrezati in popariti s slano vodo.

Najbolj hranljivo in za organizem koristno je, če hranimo povrtnino v svežem stanju, ker na ta način obvarujemo vitamine, katerih veliko važnost za normalno funkcioniranje organizma smo spoznali. Ob koncu omenjamo še, da razne slaščice, sladkor

in čokolada ne vsebujejo vitaminov. Mnogo jih je, ki mislijo, da so te sladkarije zdrave in koristne za otroke, ter jih z njimi obilo hranijo. Vedeti pa moramo, da je sadje in povrtnina najbolj zdrava hrana za vse, posebno pa za mlada bitja, ki rastejo in se razvijajo.

Kako naj zgleda vrt v jeseni?

Cestokrat vidimo v jeseni zapuščene vrtove z ostanki rastlin, s prekljami in z vsem, kar je ostalo neuporabno potem, ko smo se okoristili preko leta s sočnimi plodovi. Ta nered v vrtu čaka spomladi, ko nas spet prebujena narava in naše potrebe prisilijo, da se vrnemo k zemlji.

Tak vrtni nered ne nudi le grde zunanjosti in ne priča samo o nemarnosti lastnika, temveč ima težke posledice, ki se spomladi ne morejo niti z najmarljivejšim delom popraviti.

Zato se držimo sledečih osnovnih pravil:

1. V jeseni očistimo in odstranimo z vrta vse, tudi najmanjše drobce stebel in odpadlo listje, ter ga požgimo, ker so to nosilci kužnih bolezni v prihodnjem letu.

2. Očistimo, uredimo in razkužimo ves vrtni inventar, ker nam to delo zmanjšuje rastlinske okužbe in bolezni.

3. Pognojimo vrt s hlevskim gnojem, kompostom in s pepelom, da se iz teh snovi predela in pripravi rastlinska hrana za spomladanske vrtna nasade in posevke.

4. Freorjimo in globoko prekopajmo vrt, da se napije zemlja zimske vlage in da mraz zdrobi vrtno zemljo. Te prednosti obdelave pred zimo, spomladi nikdar ne moremo doseči, čeprav jo še tako obračamo, mešamo in drobimo. Po oranju je priporočljivo pustiti perutnino, da pobere škodljive žuželke in njihove ličinke.

Ce bomo pravilno vse to izvršili, tedaj nam bodo pridelki prihodnje sezone bogateje poplačali naše delo.

Travištvu.

Pomen vode v travništvu

Kadar popravljamo v nekem podjetju eno panogo, ima to vpliv na vse ostale panoge. Tem bolj v poljedelstvu, kjer je vse povezano med seboj v tesnem, logičnem sožitju. Če popravljamo lastnosti travnika, tedaj bo ob letini dal mnogo dobre krme. Če pa imamo več krme, potem lahko gojimo več živali. Večje število živine daje več mleka in več mesa, ki sta najboljša in najdražja hrana. Večje število živali daje več delovne sile za intenzivnejše obdelovanje zemlje. Večje število živine da tudi več gnoj. Z razumnim obdelovanjem in z obilnim gnojenjem povečamo rodovitnost naših njiv, da povrnejo vložene investicije z več ljudske in živinske hrane, katerih viške čez lastno potrebo zlahka vnovčimo. S tem izkupičkom si kupimo ono, kar rabimo za zadovoljenje svojih življenjskih potreb. Zato moramo vsako naše delo na gospodarskem področju, bodisi na videz še tako nepomembno, vendar z razumevanjem vršiti, ker si dandanes v kmetijstvu ne moremo niti zamisliti delo mišice brez dela možganov.

Ker je voda najvažnejši rastni činitelj v uspešnem travništvu, zato bomo na kratko razjasnili to vprašanje. Travnne rastline potrebujejo mnogo več vode kot ostale gospodarske rastline, ker potrebujejo trave okoli 600 kg vode, da ustvarijo 1 kg suhe snovi.

Če pomislimo, da donosen travnik vrže letno okoli 30 q sena in člave, tedaj si lahko izračunamo, koliko vode je za tak travnik potrebno.

Kot je potrebna določena najmanjša količina vode za uspešno travništvo, prav tako je tudi važno, da ta količina ni prevelika, ker bi sicer škodovala lastnostim zemlje in kakovosti trave.

Razjasnimo si sedaj nekatera dela, s katerimi vplivamo na uravnavanje vode, da dosežemo stanje, ki je najugodnejše za uspevanje trav.

Najprimernejše je, če določimo za travnik površino v nižini in na tleh, kjer je podtalna voda v pravilni globini. Navadno računamo, da je globina podtalne vode 70 cm za travnike najbolj ugodna. To je globina, iz katere se še more zaradi kapilarnosti dvigati voda do travniških korenin, katere jo skupno z v njej raztopljenimi snovmi vsrkajo. Na takem travniku vlada pravilen odnos med vodo in zrakom v zemlji, ker je zrak potreben za dihanje travnih korenin. Poleg tega je potreben tudi za življenje mikroorganizmov in za ostala presnavljanja v zemlji, s katerimi se bogati plodnost naše zemlje.

Ako je podtalna voda visoka, tedaj nastane močvirje in mokro zemljišče, na katerem uspevajo le takozimenevane kisle trave, katerih hranilna vrednost je nezadostna.

Tak teren je težko usposobiti za njivo, toda lažje ga je izboljšati z melioracijo za travnik. Na mokrih mestih ni razmerje med vodo in zrakom tako, kot ga zahtevajo korenine plemenitih trav. V taki zemlji je iz njenih luknjic in presledki med grudicami iztisnjen ves zrak, tako da v njej ne more korenina sladkih trav dihati in tudi koristne bakterije ne morejo v njej živeti, ter vršiti svoje koristno delo. Taka zemlja je kisla in na njej rastejo samo kisle trave.

Zato moramo prevlažno tla izsušiti z znižanjem gladine podtalne vode. To izvršimo, če izkopljemo odvodne jarke do potrebne globine s padcem proti mestu, ki lahko sprejme odvisno vodo. Če teče ob terenu, ki ga hočemo izsušiti, kak potok ali majhna reka s plitkim koritom, iz katerega se v deževnem vremenu razliva voda, tedaj je nesmiselno kopati kanale po travniku, predno ne poglobimo korito potoka ali reke.

Cesto se zgodi, da na pogled ne opazimo prevelike vlažnosti travnika, ker vode ne vidimo, spoznamo pa to po tem, da na njem ne rastejo sladke, temveč po večini

kisle trave. Tak slučaj je v sredini med zgoraj navedenimi skrajnostmi, t. j. med normalno vlago in med močvirnostjo. V tem slučaju voda ne izstopi na površino, temveč je blizu njegove površine. Za take travnike pravimo, da so »mrzli«. Spomladi ti travniki pozneje ozelene in v jeseni na njih zgodaj preneha rasti trava. To si razlagamo tako, da se voda 5 krat težje segreje kot zemlja. Ker je v takih travnikih preveč vode, zato bi potrebovali več sončne toplote, da se ogrejejo in da se v njih prebudi življenje. Tudi seno takih travnikov je slabše hranljivosti, predvsem ima malo fosforja in apna. Zato ne moremo pravilno prehraniti mlado živino s senom takih travnikov, ker ni v njem potrebnih snovi za zgradbo in za razvoj mladih kosti. Prav tako ni primerno tako seno za molzne krave, ker nima potrebnih hranil za proizvodnjo mleka.

Končno je seno takih »mrzlih« travnikov nositelj raznih živalskih bolezni in okužb, od katerih sta najbolj nevarna metiljavost in vranični prisad.

Dostikrat se zgodi, da imamo travnik, ki ne daje zadosten pridelek prav zaradi pomanjkanja vode. Medtem ko lahko pri njivah z obdelovanjem, gnojenjem in kolobarjenjem prilično vplivamo na zalogo vode in na upravljanje z njo, tega na travnikih ne moremo storiti. Če sta položaj travnika in bližina vode ugodna, tedaj je namakanje najkoristnejši način, da mu preskrbimo vode. Če tega ni mogoče izvesti, vplivamo na problem vode z manj učinkovitimi sredstvi, ki pa vendar dosti pomagajo. Ker taki travniki ne morejo izkoriščati podzemno vodo, zato jim moramo vodo od padavin čim bolj obvarovati. Potrebno je, da čim več deževnice proniče v zemljo in čim manj izhlapi. To dosežemo, če je travna ruša čim bolj gosta in če pokriva kot preproga enakomerno zemljo. Zato moramo trave hraniti in negovati, ker le z nego dosežemo gostoto in enakomernost travnate ruše.

Zadostna prehrana vsake rastline je eno izmed glavnih načinov za varčevanje z vodo, saj je dokazano, da troši rastlina mnogo več vode, ako ima v zemlji premalo hrane. To je logično in razumljivo, saj mora skozi njen organizem preteči več vode, da si nabere zadostno količino hrane, če je v njej bolj razredčena.

S pravilnim gnojenjem bomo prisilili rastlino, da bo znala varčevati z vodo, ker bi sicer trošila lahko pri iskanju hrane brez potrebe preveč zemeljske vlage.

Hlevski gnoj, zlasti kompost, ki je primeren za gnojenje travnikov, dobro vsrka vlogo in jo tudi varuje, izpuščajoč jo počasi in enakomerno. Prednost komposta je za travnike velika, ker je to popolno gnojilo, ki vsebuje vso potrebno rastlinsko hrano in poleg tega ugodno deluje na fizikalne in biološke lastnosti zemlje pod travnato rušo. Tudi ga je lahko trositi in enakomerno razdeliti. Z ostrim in temeljitim branjem ga spravimo v zvezo z zemljo in s korenino trav.

Najvažnejše je to, da si lahko pripravimo to travniško gnojilo iz odpadkov v gospodarstvu, ako jih pazljivo zbiramo in razumno uravnamo njihov razkroj.

Od umetnih gnojil čuvajo in vsrkajo vlogo tudi kalijeva gnojila. Branjanje travnikov pri primerni vlažnosti in zadostna rast trav, kakor tudi poravnanje krtin in sploh plitko površinsko obdelovanje, vedno čuva vlogo v zemlji bodisi na travnikih, bodisi na njivah. Pozorno moramo

uničevati plevel, ker je plevel največji potrošnik vode.

Ako močnost in položaj zemljišča dovoljujejo, tedaj namakamo travnike in sicer iz dveh razlogov. Ali da travnik namočimo, ali da ga z namakanjem pognojimo.

Namakanje v svrhu gnojenja izvršimo vedno v jeseni. Cilj tega namakanja je, da se staloži iz jesenskih kalnih voda na travniku čim več drobnih delcev zemlje in odpadkov, ki v njih lebdi. Znano je, da sprejeto in nosijo s seboj samo prva jesenska deževja takšne drobne, toda hranljive drobce. Zato moramo namakanje v svrhu gnojenja izvršiti samo zgodaj jeseni. Da se sesede talog iz vode, je potrebno, da voda na travniku stoji in miruje. Vendar ne sme stati predolgo, ker bi zadržala vse najplemenitejše trave, temveč jo smemo pustiti le 3—4 dni. Seveda se namakanje lahko v presledkih ponavlja. Prav tako mraz ne sme zateči vodo na travniku, ker bi zmrznjena škodovala najboljšim travam.

Če zaradi položaja travnika, ne moremo zaježiti vodo tako, da bi na njem stala, tedaj jo moramo napeljati na travnik tako, da bo v malih količinah počasi pronicala skozi travnato rušo, ki bo hranljive drobce zadržala.

Namakanje v svrhu vlažitve travnika vršimo v suhi spomladi. To spomladansko namakanje moramo izvajati zelo oprezno in umerjeno, ker vemo, da je spomladanska voda precej mrzla, a trave v veliki meri potrebujejo za svoj razvoj tudi toplote, zlasti spomladi.

Najbolj uspešno je namakanje po košnji, ko je dovoljno toplo, a ormanjkuje moče. Izkušeni travničarji mislijo, da je potrebno počakati nekaj dni, dokler se ne zacelijo rane, ki jih je travi prizadela koša. Na vsak način pride to v obzir, ako travo ne sušimo za seno, temveč jo takoj spravimo s travnika, ker jo uporabimo za hranjenje v svežem stanju ali za vkisanje.

Vsako namakanje moramo izvršiti umerjeno, ker je koristnejše malo pomanjkanje moče za travo in za zemljo, kakor prevelika vlažnost. Kajti večja vlažnost kvari lastnosti zemlje in kakovost trave, čeprav bi bila košnja količinsko nekoliko večja.

Živinoreja.

Ali res ne moremo preprečiti crkavanje prascev?

Tako smo se na to navadili, da se nam nič več čudno ne vidi, če pocrka iz vsakega gnezda po nekaj prascev, posebno če se to zgodi takoj prve dni po opraskanju. Večjo smrtnost opažamo pri zimskih prascih, to je onih, ki so se oprasili od novembra do konca februarja, dočim so prasci, ki so se rodili od julija do oktobra, mnogo bolj odporni. Smrtnost mladih prascev ni samo pri nas velika, temveč tudi v pokrajinah, ki se sicer ponašajo z napredno živinorejo. Tako so ugotovili n. pr. v največji nemški poskusni postaji za živinorejo 30% smrtnost, a na Danskem je pocrkalo iz 2400 gnezdv starosti do 8 tednov 27% vseh prascev. Če upoštevamo, da je tako visoka smrtnost ugotovljena v vzorno vodenih državnih gospodarstvih, potem seveda ni nič čudnega, če smatrajo privatna gospodarstva takšno ali nekoliko večjo smrtnost kot normalen pojav.

Travnik je sožitje najrazličnejših trav, sestavljeno iz preko 50 vrst raznih rastlin. Vse te vrste se med seboj borijo za življenjski prostor, za hranilo, vodo, svetlobo i. t. d. Vse te vrste trav se niso tukaj slučajno znašle, temveč so se naselile na travniku po nekem naravnem pravilu, ker le takrat popolnoma zadostijo vsem svojim življenjskim potrebam, ki pa niso enake pri vseh vrstah trav.

Zato potrebuje izkušeno oko le en sam pogled preko cvetočega travnika in že bo ocenilo ne samo vrednost trav, temveč tudi lastnosti zemljišča, ki je nudilo razvojnne pogoje tem travniškim vrstam, ki ga kot odeja pokrivajo. Če poznamo rastne pogoje, ki neki vrsti trave posebno prija, in je ona zastopana v travniški cvetni blazini, tedaj nam ne bo težko preceniti ali je zemljišče presuho ali prevlažno, rahlo ali zbita, siromašno ali bogato na apnu, i. t. d. Zato je potrebno za ocenitev vrednosti travnika, paše, sena ali otave temeljito poznavanje na glavne vrste travniških trav in tudi drugih rastlin, ki tam rastejo.

Najvažnejše je, da poznamo razliko med sladkimi in kislimi travami, ker šele tedaj dobimo pravilni pojem o vodnih razmerah, ki na travniku vladajo. To ni težko niti tedaj, ko so travnate biljke že suhe, saj jih lahko tudi v senu spoznamo. Sladke trave so zelo podobne našim žitom. Zato imajo eno, češče tudi več kolenc, slično kakor žita. Stebelce je votlo in okroglo, kot pri žitih. Stebelca kislih trav pa so brez kolenc, večinoma izpolnjena s strženom in niso na prerezu okrogla, temveč trikotna.

Tako smo spoznali važnost vode za uspešno in rentabilno travništvo. Zato naj nam bo prva skrb za vsestransko uravnoteženo vodne razmere naših travnikov, ki jih moramo morebiti usmeriti tako, kot najbolj ugaajo koristnim in plemenitim travam.

Na kencu opozarjamo, da je treba skrbno in redno čistiti odvodne kanale, kjer pač obstojajo, na kar morajo predvsem paziti naši barjani. Jesen je primeren čas za takšno delo, zato naj sedaj pregledajo svoje kanale, pazljivo jih očistijo, ker bodo s tem znižali vodno gladino jesenskih in spomladanskih voda in s tem koristili svojim travniškim rastlinam.

Vendar je mogoče smrtnost zmanjšati, če neposredno pred in takoj po praskanju, krmačo in prasce skrbno negujemo in varujemo pred okuženjem; posebno pa če postrežemo materi ne samo z zadostno, temveč tudi s svežo, zdravo in lahko prebavljivo hrano. Čim so prasci 3—4 dni stari jih sprva zalivamo, pozneje pa jim pomešamo med hrano, na glavo in dan po 1 kavino žličko 2% raztopine železne galice (2 dkg železne galice na 1 liter vode). S tem preprečimo slabokrvnost pri prascih in tudi preveliko smrtnost. S poskusi se je namreč ugotovilo, da je normalno pocrkalo v dobi sisanja 39,8% vseh prascev; nasprotno pa je smrtnost padla na samo 7%, če so prasci redno sprejemali železno galico! Razen zmanjšanja smrtnosti je železna galica povzročila boljše prebavo in izrabo hrane tudi v poznejši dobi vzreje in pitanja prascev za zakolj. Železno galico je lahko dobiti v

trgovini in kdor ta nasvet ne upošteva, si je pač sam kriv neuspeha.

Daljša važna okolnost za varovanje zdravja svinj je poleg zdravega in svetlega hleva zadosti veliko tekališče, kjer se krmača in prasci navzgor s svežega zraka in si razgibajo ude.

Pri tem svinje rijejo po zemlji, kar poveča njihovo odpornost proti boleznim. Poskusi so pokazali, da so krmače oprasile povprečno po 12,0 prascev, če so se dnevno nekaj časa razgibale na tekališču. Teža vseh prascev takoj po oprasitvi je znašala 149 kg, a po 8 tednih je posamezno prase doseglo 17,4 kg. Nasprotno so krmače, ki so bile stalno zaprte v hlevu, oprasile povprečno samo 11,6 prascev, ki so skupno vagali 132 kg, ter je posamezno prase vagalo po 8 tednih samo 16,5 kg. Medtem, ko je doživelo 8 tednov v prvem slučaju le 8 prascev živih. Ta dejstva prepričevalno govore v prilog tekališču. Če nimamo prostora zanj, moramo prascem nuditi vsaj zemljo, da morejo po njej riti. Nasujemo jo v kotu hodnika

med obore, če ne gre drugače tudi v oboru. Pozabiti ne smemo, da moramo mlade prasce večkrat hraniti na dan. **Spočetka do 5-krat, ko odrastejo bolj poredko.**

Zelo usodno vpliva na razvoj prascev trenutek, ko jih odstavimo, ker za nadaljnjo rast je odločilno, koliko časa jih pustimo sesati. Če odstavimo prasce že po 4 tednih, dosežejo težo 100 kg šele po pretoku 209 dni. Pri odstavljanju po 6 tednih se ta doba skrajša na 192 dni, a pri 10 tednih pade celo na 183 dni. Teža posameznega 10 tednov starega prasca je v teh poskusih znašala 14,7, 18,6 in 24 kg. **Iz teh poskusov spoznamo, da ne kaže prasce odstavljati pred 6 tedni.** Pametneje storimo, če jih pustimo dalj časa pri materi, seveda, ako ta ni preveč oslabiljena zaradi dojenja.

Podatki, ki smo jih navedli, niso nikakršna teoretična razmišljanja, temveč praktične ugotovitve, ki so pridobljene pri vzreji več kot 27.000 prascev. Izkustva, ki so pri tem dobljena, lahko torej vsak kmet z zaupanjem uporablja.

je tudi manj odporen. Zato nikdar ne puščajmo za pleme niti ženskih, niti moških potomcev od na tuberkulozi bolnih prednikov. Okužba pride v telo z zrakom, s hrano in z vodo, a največ pri napajanju iz posod obolelih živali. Redkeje pa se okužijo živali pri parjenju z bolno živaljo.

Tuberkuloza je lahko hitra (miliarna), ki že v nekaj tednih povzroči splošno oslabiljenje in pogin. V največ slučajih je poček bolezni dolg in lahko traja več let. V začetnem štadiju je tuberkuloza neopazna in šela ko se bolj razvije, se pokažejo vidni znaki, kot so n. pr. splošno oslabiljenje, pomanjkanje telesa in živahnosti, koža postane neelastična, dlaka se ježi, a sluznice obledo. Pozneje se pojavi vročina, neprekidna driska in žival pogine zaradi splošne oslabilosti. Za tuberkulozo lahko oboli vsak organ, toda najpogostejša in najnevarnejša je tuberkuloza pljuč in vime. Redkeje so: tuberkuloza hrbtenice, zaradi katere oslabi zadnji del živali, tuberkuloza možganske mrene z znaki možganskega vnetja, tuberkuloza sapnika in požiralnika, ki se spozna po težkem hrcenju in požiranju. Pri obolenju ledvic, žival moči kri, a pri obolenju maternice teče iz nje preko sramnice gnojna tekočina. Pri obolenju prsne in trebušne mrene se krava stalno goni, toda tudi če jo pripuščamo, ne ostane breja. Pljučna tuberkuloza je zelo nevarna, ne samo za same živali, temveč tudi za ljudi, ki uživajo mleko obolelih krav. Začetni znak je kratek kašelj, ki se vedno bolj čisto ponavlja in tudi dihanje postane hitreje. Kadar je bolezen že močno razvita, jo spremlja čestokrat tudi tuberkuloza drugih organov.

Druga pogosta in nevarna oblika tuberkuloze je tuberkuloza vime. Infekcija lahko nastopi iz notranjosti, ali pa se vime okuži skozi luknjice na seskih, če krava leži na okuženem ležišču. Oboleli del vime zelo pordeči in krava pri dotiku boli. Pozneje ta okuženi del otrdi in pod ipom zgleda kot kak krompir. Mleko iz ene ali dveh okuženih seskov vime je v začetku nespremenjeno, toda vsebuje na milijone tuberkuloznih klic. Tako mleko je zelo nevarno za vsakogar. Teleta, ki se sajo tako mleko, dobijo že v zgodnji mladosti tuberkulozo, toda tudi za ljudi predvsem pa za otroke, je uživanje okuženega mleka zelo nevarno. Mleko takih krav se ne bi smelo prodajati, niti se bi smelo uživati neprekuhan. Ko pa tuberkuloza vime že doseže višjo stopnjo razvoja, tedaj se mleko tudi po zunanosti spremeni, postane vodeno, slično sirotki z drobnimi belimi kosmiči, ter je včasih tudi pomešano z gnojem.

Na splošno nastopa pri tuberkulozi shujšanje, oteklina podkožnih žlez, vnetje sklepov in oslabiljenje posameznih mišic. Tudi je obolela žival nevarna za svojo okolico mnogo prej, kakor se pojavijo vidni znaki bolezni. Nevarnost tuberkuloze se še bolj poveča, ker je to bolezen težko ugotoviti in se mnogokrat zamenja s kako drugo boleznijo. Ako ne vemo, da je žival bolna, tedaj seje okrog sebe okužbo na razne načine. Klice tuberkuloze se nahajajo v zraku, ki ga izdihava krava, v slinah, v mleku in v odpadkih.

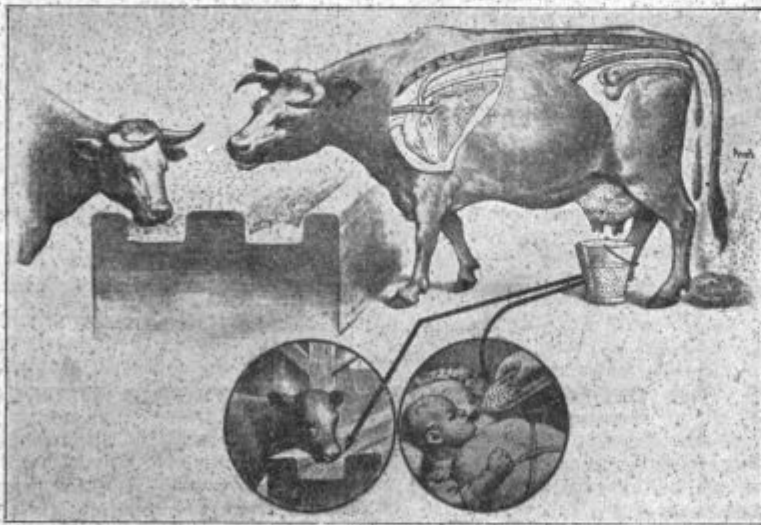
Iz klic tuberkuloze je uspelo napraviti cepivo (tuberkulin), s katerim živinozdravniki lahko ugotovi, katera žival ima tuberkulozo, tudi če je na pogled popolnoma zdrava. Vbrizgani tuberkulin izzove pri obolelih živalih povišanje temperature, medtem ko zdrave živali le malo ali sploh

Tuberkuloza pri živini in borba proti njej

Največji sovražnik človeštva je tuberkuloza. Razen ljudi obolevajo od nje tudi živali, ter nam zato ne dajo pričakovanih gospodarskih koristi, temveč prav one še bolj širijo s svojimi produkti (mleko) bolezen med ljudmi. Z borbo proti živalski tuberkulozi in z energičnim preprečevanjem širjenja se istočasno borimo tudi proti človeški tuberkulozi. Da bi bolje mogli razumeti važnost tega vprašanja, navajamo nekatere ukrepe, ki so jih uvedle mnoge države. Danska je že leta 1897.

Svinje se navadno okužijo pri hranjenju s posnetim mlekom obolelih živali, kokoši pa na gnojišču, kjer se nahajajo odpadki bolnih živali. Ker svinje in kokoši ne gojimo dolgo let, zato se pri njih tuberkuloza ne razvije v toliki meri kot n. pr. pri kravah, ki jih redimo 10 in še več let. Čisto naravno je, da ima problem uničevanja tuberkuloze pri govedu ogromno važnost, ker se največji del človeštva hrani z mlekom.

Bolj redko se pojavi tuberkuloza pri te-



Tako se širi tuberkuloza.

izdala ukaz za obvezno ubijanje živali, ki so obolele na tuberkulozi vime, ter je država sama nadoknadila škodo za ubito žival. Slične ukrepe je izdala tudi Belgija. V Kanadi živinozdravniki brezplačno prgledujejo živali zaradi tuberkuloze in obolele ubijajo, država pa plača lastniku odškodnino.

Povzročitelj tuberkuloze je neka klica, ki je zelo odporna. Za življenje in za njeno širjenje ji ugašajo vlažna in temna mesta, največji sovražniki so ji sonce in suhost. Od domačih živali najpogostejše obolijo svinje, za temi govedo in kokoši.

letih; v največ slučajih nastopa postopoma s starostjo, predvsem pri kravah. Obolenju so bolj naklonjene nižinske kakor hribovite rase. Živali, ki jih hranimo le v štali, mnogo bolj obolevajo kakor one, ki se hranijo in pasejo v prirodi. Tudi so z raziskavanji dosegli, da tovarniški odpadki kot hrana pospešujejo razvoj bolezni, kakor tudi vse ono, s čimer je človek umetno oddelil živali od prirode, saj je znano, da divje živali ne boleha za tuberkulozo. Dedna tuberkuloza je redka, toda potomec tuberkuloznih roditeljev je sprejemljiv za obolenje (predispozicija) in

nič ne reagirajo. Razen tega načina tuberkuliziranja poznamo še drug način. Preparat damo s čopičem ali s peresom v oko živali, na kar očesna sluznica pri tuberkulozi reagira z gnojenjem. Toda iz prakse vemo, da lahko žival kapljico gnoja iz očesnega kota z drgnjenjem obriše in je zato podkožna tuberkulizacija za ugotovitev bolezni sigurnejša nego očesna. Pravilno je, da vršimo tuberkulizacijo letno dvakrat, da bi bili bolj gotovi in poučeni o zdravju naših živali in da bi mogli preduzeti potrebne ukrepe za zaščito.

Od krave, ki je reagirala, če tudi izgleda zdrava, moramo takoj odstraniti tele in ga napajati z mlekom zdravih krav ali s pastereziranim mlekom matere. Mleko moramo pred uporabo segreti na 85°C in potem ohladiti na 37°C. Za izločene živali moramo imeti posebno posodo in človeka, ki molže. Isti človek ne sme imeti opravka odtrog zdravih živali. Zato je najbolj priporočljivo, da kravo izmolzemo in čim preide mlečna perioda, jo prodamo za meso in jo več ne pripuščamo. Tako žival, če je le mogoče, zredimo za meso, ker mladež obolenih krav, tudi če ni sama bolna, je vseeno naklonjena k tuberkulozi.

Poleg dobre in pravilne prehrane, kretanja živali na čistem zraku in paši, vpliva ugodno za preprečitev tuberkuloze tudi snaznost v hlevu, zračenje in svetloba.

Človeški in živalski organizem in kri sta od narode ustvarjena tako, da s svojim življenjem uničujeta kužne klice, ki prodrejo v telo. Klica tuberkuloze je odporna zaradi svoje mastne, voščene prevleke, ki jo varuje, da jo kri težko razkroja. Pri rezikavanju, kako uničiti to voščeno prevleko, se je znanost obrnila k poljedelstvu in čebelarstvu, ter pri njih išče rešitve v borbi proti tuberkuloznim klicam. Za raziskavanje ji služi škodljivci čebelarstva — voščeni molji, ki razkroja vošek in s njim hrani. Njemu vbrizgane aktivne klice tuberkuloze niso škodovale, ker jih je skupno z voščeno oblogo raztrojil. V okolici vbrizganega mesta so našli mnogo fermenta imenovanega lipaza, ki ima sposobnost, da razkroja mastne materije. Torej so lipaze v stanju, da oslabijo klico tuberkuloze, ker razkrajajo njeno voščeno prevleko, brez katere jo kri lažje uniči. Tudi v življenju opažamo, da ljudje, ki uživajo mastnejšo hrano in z njo tudi lipaze, redko obole za tuberkulozo.

Ker je tuberkuloza bolezen ljudi in živali, je nujno potrebno, da ve kmet o njej vse najpotrebnejše, da bi se mogel proti njej kar najbolj uspešno boriti, ker se s tem ne bori samo za sebe, za svojo družino in za svojo materialno korist, temveč tudi za obče zdravje in blaginjo človeštva. Zdravo mleko je prav tako kakor kruh potrebna in važna hrana.

Sisanje telet povzroča trdo molžo

Mnoge krave moramo normalno molziti, dokler imajo teleta pri sebi. Tudi pri prvi molži po odstavljenju teleta poteče vse kot navadno. Pri poznejših molžah pa se moramo mučiti, ker mleko teče v zelo drobnih curkih, tako da traja molža zelo dolgo in končno nikoli ne vemo, ali smo kravo popolnoma izmolzili ali ne. Kakor hitro je krava zopet nekaj časa breja, molža postane postopno bolj lahka in končno normalna.

Kako si razlagamo ta pojav in ali ni to samo kljubovalnost krave? Splošno je znano, da krava »žaluje« po teletu, ko ga odstavimo in da radi tega ne da mleka, kar pa traja le nekoliko dni. Vedeti moramo, da v navedenem slučaju ni vzrok kljubovalnost krave, ki bi jo mogli z vzgojnimi postopki, ali celo s tepenjem izbiti kravi iz glave. Vzrok je živčna motnja, ki vpliva na izločevanje mleka, oziroma povzroča neke vrste krčev v mlečnih žlezah, ki potem zadržujejo mleko. Verjetno pa nastopajo omenjeni krči tudi

v miškulaturi, predvsem v miškelnu, ki zapira izhod na sesku. Radi tega postane molža trda in zahteva od molžača mnogo moči in napora. Z grobim postopanjem bi položaj samo poslabšali, saj strah nepovoljno učinkuje na živce krave. Ko so se živali pomirili, kar nastopi pri lahkih slučajih po preteku nekoliko dni, pri drugih pa šele potem, ko je krava zopet nekaj časa breja, postane molža sama od sebe zopet lažja in tudi curek mleka je izdatnejši.

Če imamo takšno kravo, storimo najboljše, če tele sploh ne pustimo sisati, temveč jo molzemo in tele napajamo. Seveda mora molžo, posebno v začetku, izvrševati preizkušen in dovolj močan molžač, ker pravilna molža najbolje upliva na razvoj in izločevalno sposobnost mlečnih žlez, kar pri sisanju telet ni slučaj. Tele je vedno slab molžač, kar ne smemo nikoli pozabiti in zato moramo vedno njegove pogoje, popravišiti z naknadnim izmolženjem.

Želod kot hrana za svinje

Želod je odlična hrana za svinje, ker dva do tri kilogramov želoda vsebuje prav toliko hranljivih snovi kot 1 kg koruze ali ječmena. Odraslim svinjam lahko dajemo dnevno toliko želoda, kolikor ga morejo požreti. Ker vsebuje precej črslavine, zato je špeh onih svinj, ki jih hranimo z želodom, zelo trd in rumenkaste barve. Ako hranimo svinje pred koncem pitanja z koruzo namesto z želodom, tedaj bo postal njihov špeh mehkejši in bel. S svežim želodom ne smemo hraniti prasnih svinj, ker je nevarnost, da zvržejo. Zato jim ga dajemo prekuhanega, ker izvleče pri kuhanju voda iz njega neke grenke sestavine. Prav tako je priporoč-

ljivo, da tudi za mlade prasce kuhamo želod.

Ker vemo, da je želod okusna in hranljiva hrana za svinje, zato ga zbirajmo, kjer je pač mogoče, ter sušimo zaradi lažjega shranjenja za zimsko prehrano. Pri sušenju mora izgubiti želod 1/3 svoje teže, ker le popolnoma suhega ga obvarujemo pred plesnobo in kvarjenjem. Sušenje lahko vršimo v sušilnicah na krušnih pečeh ali na močnem soncu. Posušeni želod čuvajmo na suhem kraju in ga čisto premečemo in zračimo.

Želod je zlasti koristen za one pasme svinj, ki dajejo mnogo masti (mangalica), a manj je primeren za prehrano mesnih svinj (angleške svinje).

Pravila pri molži

V nekaterih danskih mlečnih gospodarstvih so na vidnem mestu obešena sledeča pravila:

1. Krava je živa stvar, ki kakor človek občuti bol in zadovoljstvo. Plemenito postopanje s kravo clajšuje delo in zadovoljivo vpliva na povečanje mlečnosti.

2. Z važo se popravlja vime. Izmolži popolnoma, ker se samo s popolnim izmolževanjem razvije vime in popravlja kakovost mleka, saj je poslednje izmolženo mleko prav za prav sama mlečna mast.

3. Vrši molžo pravilno! Vime vzemi v cele dlani in potiskaj mleko. Napačno je mleko izvlačiti. Potiskaj mleko od zgoraj navzdol. Nikdar ne prekini molže, dokler nisi izmolzel poslednje kapljice mleka.

4. Najvažnejša je čistota pri molži. Posode za molžo morajo biti absolutno čiste. Operi si roke pred in po molži. Pri molži morajo biti roke suhe. Za molženje se čisto in snažno obleci.

5. Samo iz zdravega vimičena namolzemo zdravo mleko. Ako opaziš poškodbo ali rano na vimiču ali na seskih, ali če je mleko redko in spremenjeno, tedaj se takoj posvetuj s sosedom in pokliči živinodravnikla.

6. Opravljaj molžo vedno ob istem času in tudi čas molže naj bo določen. Mlečne živali molzemo vedno v istem vršnem redu.

Zgoraj navedenih pravil naj se drže tudi naši živinorejci, ker so ta pravila zasnovana na znanosti in na praksi napredne države, ki se ima zahvaliti za svoje blaginje edino napredni živinoreji.

Zimska paša ovc

Izkustvo je dokazalo, da je zimska paša koristna za zdravje in za produktivnost ovc. Zato moramo povsod, kjer je le mogoče, izkoristiti zimsko pašo. Vendar moramo vedeti, da je zimska paša lahko tudi škodljiva, če je ne vršimo tam in tako, kakor je potrebno. Ako se bomo držali sledečih navodil, ki jih je praksa sama preizkusila, tedaj smo lahko sigurni, da ne bomo ničesar pogrešili.

1. Zimsko pašo moramo smatrati, kot nekakšno dodatno hrano in se ne smemo samo na njo zanašati, niti v krajih, kjer se vsako leto redno izvaja. Ker nam je znano, da je zima zelo spremenljiva, zato je osnovno pravilo zagotoviti svojim ovcam zimsko prehrano v dovoljni količini, da ne bodo občutile v slučaju nemogoče izrabe pašnika nikakega pomanjkanja. Če pa pašo omogočajo ugodne vremenske prilike, tedaj bo pripravljena hrana služila kot rezerva, ki se lahko tudi drugače koristno uporabi.

2. Zimska paša je najkoristnejša po jasnem in suhem vremenu, dokler dopušča višina snega.

3. Škodljivo pa je pašenje ovc po ivju, slani in po poledici, ker se ovce v takem vremenu prehlade in ozebejo. Pri brejih ovcah povzroča prehlajenje zvrženje kar v masah. Zlasti mlade ovce so nagnjene k prehlajenju in k želodnim boleznim.

4. Ovce ne smemo gnati na pašo zgodaj zjutraj temveč moramo počakati, da se zrak segreje. Prav tako jih ne smemo zvečer zadrževati predolgo na paši.

5. Ovce moramo po paši v stajah nahraniti, z ozirom na to kako izdatna je bila paša. Ovce dobro izkoriščajo vsako hrano in če poskrbimo, da ne trpe pomanjkanja, bodo našo skrb poplačale z izdatnimi obrestmi.

Antraks (vranični prisad)

je nevarna bolezen za živali in človeka. Obolenje povzroča zelo odporen bacil (*Bacillus anthracis*), katerega klice lahko dolgo žive v zemlji, ker so odporne napram vsem vplivom. Največkrat bolehaajo za antrakso konji in goveda, bolj redko svinje. Prenaša se na vse živali in tudi na človeka.

Živina se okuži z dotikom obolele ali poginjele živali. Okužbo prenašajo tudi muhe od obolele ali poginjele živali, oziroma od njihovih odpadkov. Ugotovljeno je, da se okužba v gotovih krajih ponavlja. To tolmačijo na ta način, da izmečejo gliste na površino zemlje bacile antraksa od kakšne poginjele živali, katera ni bila razkužena ali zažgana. Tako pride klica v dotiko z vodo ali s hrano in prodre skozi sluznico v kri.

Človek se okuži z uživanjem mesa obolele živali, če ni dobro pečeno ali skuhamo. Prav tako se lahko okuži tudi z dotikom obolele živali ali z dotikom njene kože. Zato moramo poginjeno žival takoj z dlako in kožo vred zažgati. Pri živalih se pojavijo znaki bolezni po okuženju že po 24 urah, kakšenkrat pa šele po 4 do 6 dneh. Ponekod se bolezen nenadoma pojavi in žival takoj pogine. Običajno spremljajo to bolezen sledeči znaki: mrzlica, oslabelost, kolika, krvavenje skozi usta in skozi nos ter krvava driska. Kri je temne barve, črnkasta, ne sežiri se, je tekoča in izgleda kakor razredčeni katran. Bolezen se mora po zakonu prijaviti oblastem in poginjeno žival moramo politično negašenim apnom ter jo globoko zakopati ali sežgati. Nato razkužimo hlev in gnojišče. V krajih, kjer se antraks pogosto pojavlja, je potrebno, da živino zaščitno cepimo. Imuniteta traja 6 mesecev do 1 leta ter je odvisna od načina cepljenja.

Ali je boljša topla ali mrzla hrana za svinje?

Postoji verovanje in zmotno mnenje, da svinje mnogo bolj rastejo in se rede, ako jim dajemo toplo hrano. Da se dokaže pravilnost te trditve, so napravili poskuse z dvema skupinama svinj. Eno skupino so hranili z mrzlo hrano (10° C), a drugo skupino so hranili z isto količino hrane, segreto na 35° C z dodatkom tople vode. Povprečni dnevni prirastek je bil pri prvi skupini, hranjeni z mrzlo vodo, 0,73 kg, pri drugi skupini s toplo prehrano pa 0,75 kg.

Kakor vidimo, je dala topla hrana sicer dnevni prirastek za 0,02 kg (2 g), toda ta razlika je tako neznatna, da ne poplača dela in stroškov, ki so v zvezi s segrevanjem hrane.

Razen tega cvlaži para od segrete hrane svinjaj in kožo svinj, na kateri se potem zbira prah, ki lahko povzroči razne bolezni kože. Zato priporočajo avtorji hranjenje svinj z mrzlo hrano v obliki goste kaše.

Gospodarstvo

Iz našega zemljiškega prava

Dr. Fran Spiller-Muys:

Drevo ob meji

Vsak zemljiški lastnik sme izrjavati korenine tuje drevesa ali grma iz svojega sveta in odsekati ali drugače porabiti veje, ki segajo ali visijo v njegov svet, oz. zračni prostor (422. odz.). Les, ki ga tako pridobi, je njegov in si ga lahko obdrži. Pri tem pa ne sme stopiti na sosedov svet, ne zlesti na njegovo drevo ali nanj nasloniti lestvo. Gozdno drevo, t. j. drevo sosednega gozda pa se sme obsekavati le, v kolikor je to dopustno po zakonu o gozdih. Drevo in njegove veje pa kljub temu so in ostanejo sosedova last, ki drevo lahko poseka ali le odseka viseče veje ali jih s sadovi vred potegne nazaj nad svoje zemljišče. Zemljiški lastnik, ki na njegov svet visijo veje, sme sadje z njih obrati in ni njegovo le ono sadje, ki samo pade na njegov svet, kakor to določa nemško in švicarsko zemljiško pravo glede sadežev, ki padajo na tuj svet z čez mejo visečih in tudi drugih vej, kar naj bi bila odškodnina zato, da troji sosed le nad njegov svet viseče veje. Po našem (in avstrijskem) pravu ima sosed pravico odsekati ali »drugače porabiti« veje, ki visijo v njegov zračni prostor, torej sme tudi obrati sadove in pobrati s teh vej odpadlo sadje. Sadje pa, ki popada z drugih vej na njegov svet, ostane last lastnika drevesa in ga le-ta lahko zahteva nazaj, pa ga gre lahko tudi sam pobrat na sosedov svet, seveda le z njegovim predhodnim dovoljenjem. Če bi pa sosed ne dal tega dovoljenja, lahko lastnik sadja toži na izročitev sadja (§ 384. odz.). To ni tako brez pomena, če na primer vihar zanese večino sadja na sosedov svet.

Sporno je vprašanje, če sme zemljiški lastnik presekati drevo, ki raste s svojim deblom počevno preko meje. Ker je drevo, kakor že preje obrazloženo, sosedova last, se mi zdi, da ima zemljiški lastnik le pravico zahtevati, če treba tudi s tožbo od sosedu, da drevo, ki raste v njegov zračni prostor, odstrani, akoravno bi se dalo zagovarjati tudi mnenje, da sme zemljiški lastnik kakor veje obsekati in presekati isto storiti tudi z deblom.

Sosedstvo

Osnova tako zvanega medsebojnega ali sosedstvenega prava je splošna zakonita prepoved delati škodo bližnjemu samo iz nagajivosti in zlobe (§ 1295. odst. II. odz.), posebej pa še predpis, da sme vsak zemljiški lastnik prepovedati sosedu, da bi posegal v njegov svet posredno ali neposredno s tem, da odvaja s svojega zemljišča na njegov svet vodo, dim, plin, toploto, razširja smrad, hrup, tresljaje in slično v toliki meri, da presega to krajevni običaj in bistveno krati v kraju običajno rabo zemljišča (§ 364. odz.). To velja glede poljedelskih (kmečkih) kakor tudi glede mestnih zemljišč. Ni pa treba, da bi bilo oškodovano zemljišče samo, zadosti je, da se zajo motnje na sosedno zemljišče, tako da na primer meče žaromet s sosednega zemljišča bleščečo luč ali da vznemirjajo sosedstvo hudi psi z neprestanim lajanjem. Na vasi se ne more nihče pritoževati nad duhom po hlevu in gnoju, v mestnem industrijskem okraju pa ne, če se razširja iz podjetij dim in šum strojev. Podobno tudi po občedravljskem zakoniku ne

odgovarja lastnik zemljišča in na njem stoječa dreva za škodo, ki jo utрпи sosed na svojem svetu zaradi zasenčenja po sosednem drevju. Ravno tako sosed ne more zabraniti sosedu, da bi zasadil ob meji drevje, grmovje ali zgradil kake naprave, s katerimi bi bil zastrt razgled ali odvzeta svetloba in zrak. Le v izjemnih slučajih bi morda sosed lahko uveljavljal navedeno določilo § 364. odst. 2. in § 1295. odst. 2. odz. Za odmik stavb od meje ima gradbeni zakon posebna določila, za **odmik drevja in grmovja** pa nimamo posebnih predpisov. Ker pa našteva obči državljski zakonik v § 364. le kot primere one vplive, ki so nedopustni, se lahko to zakonito določilo uprablja tudi na druge slične motnje na pr. na **zasenčenje**, če so dani pogoji, t. j. če presega zasenčenje krajevni običaj in bistveno krati navadno rabo zemljišča. Samo za ozemlje bivše Kranjske dežele velja še deželni zakon z dne 21. februarja 1912, št. 11, kranj. dež. zak., da mora vsakdo, ki namerava pogozditi njive, travnike, stelnike ali pašnike, to naznaniti okrajnemu političnemu oblastvu, če dotično njegovo zemljišče meji ob poljedelska zemljišča drugih posestnikov. Okrajno politično oblastvo obvesti nato lastnike teh sosednih poljedelskih zemljišč in imajo le-ti pravico, da predlagajo tekom 6 mesecev, naj se predlagajoči zemljiški lastnik primora, da na primerno širokem pasu ob mejah njihovih parcel ne vzgoji visokega gozda, t. j. visokodebelnega drevja, marveč le nizke gozd, ki ga mora v kratkih presledkih sekati. Lahko se mu celo predpiše, da mora ostati določen pas brez drevja. Iste pravice uveljavljajo lahko lastniki poljedelskih zemljišč v služaju, da se je sosedna, prej poljedelska parcela sama zarasla, to pa le, dokler samozraslo drevo ni presseglo starosti 5 let.

V kolikor veljajo posebna določila in prepovedi občedravljskega zakonika za izvestna **poseganja preko meje lastnega zemljišča**, treba uporabljati dotična posebna določila. Tako na primer, če more sosed dokazati, da se tuja sosedna zgradba podira in mu preti škoda, tedaj lahko zahteva pri sodišču, da se ga zavaruje, ako že politično oblastvo ni zadostno poskrbelo za javno varnost (§ 343. odz.). Občutno, včasih naravnost nepopravljivo škodo bi povzročil sosed sosedu, če bi poglobil svoje zemljišče tako, da bi izgubilo sosedovo zemljišče ali zgradba potrebno oporo. Zato tako poglobitev zakon izrecno prepoveduje in odgovarja tak sosed za vso škodo ali pa mora poskrbeti za drugačno zadostno utrditev (364 b odz.). Če stoji na sosednem zemljišču stavba, ki je na tem, da se podere, ima mejaš pravico pri sodišču zahtevati varnostne ukrepe. Če postavi zemljiški lastnik preko meje svojega zemljišča na sosedov svet stavbo (hišo ali zid) in če je sosed za to vedel, pridobi zemljiški lastnik dotični kos sosednega zemljišča v last, mora pa plačati zanj navadno (običajno) vrednost. Če sosed tega ni vedel, pripada njemu kot zemljiškemu lastniku stavba ali nje del, kar je stoji na njegovem svetu, mora pa povrniti graditelju stroške (§ 418. odz.). Če se pa stavba deliti ne da, nastane po naziranju nekaterih solastnina po razmerju zemljiških ploskev.

Ako kdo zida stavbo, da se za posameznimi deli (balconom; napuščem in sl.) v sosedov zračni prostor, se smatra to za nedopustno poseganje v sosedovo lastnino in mora dotični take dele na zahtevo odstraniti. Če uide živina na tuje zemljišče, daje zakon lastniku popasnega ali sicer poškodovanega zemljišča pravico do nekeke samopomoči, da jo sme prepoditi, ne sme je pa morda pobiti, kakor to ponekod mislijo, vsaj glede perutnine; pač pa sme lastnik zemljišča, če ima škodo, zarubiti toliko glav živine, da zadostuje

njihova vrednost za povrnitev te škode; vendar mora v 8 dneh se pogoditi z lastnikom ali pa vložiti tožbo, sicer mora vrniti zarubljeno živino, kar mora storiti tudi, ako poda nje lastnik drugo primerno varnost ali jamstvo za kritje škode (§ 1321. odz.).

V tej zvezi moram posej malo v čebelarsko pravo. Sosedstvenopravne določbe (§ 364. odz.) namreč ne veljajo za slučaj, da nekdo postavi čebelnjak ob mejo proti sosedu, čeprav letajo čebele iz čebelnjaka preko in na sosedno zemljišče.

Načini borbe proti žitnemu rilčkarju

Od tedaj, ko položi kmet zrno v zemljo, pa do tedaj ko plodove tega zrna spravi v svoje žitnice, je primoran, da se bori proti najrazličnejšim škodljivcem. Tudi, ko je zrno še spravljeno v skladiščih, niti tedaj ni sigurno, ker ga napada žitni rilčkar, ki lahko napravi ogromno škodo. Škoda, ki jo povzroča se nam prikaže v več načinih.

1. Za svoje hrano in za svoj razvoj izkorišča rilčkar močnat del zrelih zrn in postopoma žre vsebino zrna tako, da ostane včasih le lupinica, a zrno je prazno in lahko.

2. Samica znese jajca v bližino klice zrna, iz katerega se izleže ličinka, ki takoj prične klico gristi. Na ta način poškodovana zrna izgledajo sicer na oko zdrava, vendar ne bodo vzklila, če jih porabimo za seme.

3. Ako živi v zrnih večje število rilčkarjev, z dihanjem izdihavajo toliko vodne pare, da začne žito plesniti.

4. Z mletjem in uživanjem od rilčkarjev, ne dobivamo samo hrano neprijetnega okusa, temveč lahko nastopi tudi zastrupljenje ljudi in živali.

V obrambi proti žitnemu rilčkarju razlikujemo tri faze: vzdrževanje čistosti v skladiščih, postopanje z žitom preden ga spravimo v skladišča in direktna borba proti rilčkarju v napadenem zrnju.

V skladiščih, ki niso po strokovnih navodilih zgrajena, si najde rilčkar za svoj razvoj ugodne pogoje. Taka skladišča so temna, vlažna, težko se zračijo, z mnogimi razpokami in luknjami v zidu in podu. Zato skrbimo pri zgradnji novih skladišč, da izpolnjujejo sledeče osnovne pogoje. Tla in stene morajo biti gladke in brez razpok; prostori morajo biti suhi in svetli, urejeni za zračenje; okna in vrata se morajo dobro zapirati in ne smejo imeti mnogo kottičkov, v katerih se zlasti radi skriva rilčkar. V kolikor ne izpolnjujejo stara skladišča navedene pogoje, jih moramo v gornjem smislu temeljito popraviti.

Preden spravimo novo žetvo, moramo žitnico dobro očistiti in prebeliti. Iz vseh razpok in luknjic v podu in na stenah moramo izgrebsti nesnago in zaostala zrna, ker je to okolica, ki jo ima rilčkar rad. Potem, ko smo te odpadke in nesnago zažgali, poribamo pod z lugom, ki si ga pripravimo iz pepela ali kamene sode. Ko so se tla posušila, zamašimo vse razpoke z gipsom, kitom ali sličnim. Nato stene pobelimo z apnenim mlekom, v katerega smo dali določeno količino petroleja, ter mešanico dobro premešamo. Se-le tako očiščeno in razkuženo skladišče je primerno za shranjevanje nove žetve. Žito nove žetve ne smemo mešati s starim, ker se v njem še lahko nahajajo rilčkarji. Zato je priporočljivo, da preden napolnimo žitnice z žitom, da razkužimo

staro žito s kakim kemičnim sredstvom. Vreče dobro očistimo, s tem, da jih operemo v vroči vodi.

Dognano je, da se rilčkar slabo razvija v suhem zrnju, zato je prav, da žito temeljito presušimo preden ga damo v žitnice. Žitni rilčkar ne trpi svetlobe niti prepiha, zato mu zračenje in zlasti prebračanje žita na soncu močno škoduje.

Uspešna in priporočljiva je metoda uničevanja žitnega rilčkarja v zrnju s segrevanjem napadenega semena. Če napadeno seme izpostavimo toploti do 50°C, poginejo v času 1/2 ure vsi žitni rilčkarji, njihove ličinke in jajca. Pri tej toploti ne izgubi zrno kaljivosti. Za omenjeno segrevanje izvrstno služijo krušne peči.

V borbi proti žitnemu rilčkarju in proti vsem skladiščnim škodljivcem učinkovito pomagajo nekatera kemična sredstva. Teh sredstev je mnogo vrst, vendar za uničenje škodljivcev v žitu je najbolj znan žveplov ogljik (CS₂). Žveplov ogljik je tekočina, ki pa se na zraku takoj spremeni v plin. Plin je težji od zraka in se torej ne dviguje, kakor smo sicer pri plinih navajeni. Zato s tem plinom ne moremo razkužiti stene in strop v prostoru, pač pa pod in žito, ki je na tleh razsuto. Toda plin ima tudi to neprijetno lastnost, da ne prodre samo v notranjost kupa žita in v samo zrno, ter v vsako razpoko v podu, temveč da prodre tudi skozi pod in v prostore pod njim, kjer zamori vse kar je živo. Zaradi tega ne smemo ta plin uporabiti v prostoru, ki leži nad stanovanjskimi prostori ljudi ali nad hlevom, kjer se nahajajo živali. Daljina neprijetnosti plina je njegova upaljivost in eksplozivnost. V bližino tekočega ali že razplinjenega žveplovega ogljika torej ne smemo priti z gorečo svetilko, svečo ali cigareto, ker bo nastala močna eksplozija, ki razruši okolico. Kadar hočemo razkužiti žito od golazni, ga zdenemo v kup in pokrijemo s ponjavo ali vrečami. Na vrhu postavimo odprto plitko posodo in v njo nalijemo tekoči ogljikov žveplec. Ta bo v najkrajšem času izhlapel in se zaril v kup žita. Za 10 m² prostora ali žita zadostuje 1 kg žvepleca. Male količine razkužimo v zabojih. Zadostuje če pustimo delovati ogljikov žveplec 24—48 ur. Nato prostor dobro prezračimo, žito pa prevetrjamo. Žito ne zgubi nič na kljivosti in je popolnoma neškodljivo za zdravje ter nima nobenega neprijetnega okusa.

Za uničevanje žitnega rilčkarja se uporabljajo še sredstva za škropljenje, katera jako upijajo vodo (karbonati, metani oksidi). Ta sredstva se niso razširila v praksi, ker se njihova učinkovitost zmanjša z vlago zraka.

Od sredstev za škropljenje, katera delujejo strupeno in uničujejo rilčkarja, daje

dobre rezultate raztopina »Grodul-a«. Z ročno škropilnico se škrope predhodno dobro očiščeni prostori, a posebno po kottih in razpokah ter vsa skrivališča rilčkarja. Pri škropljenju se rilčkar jako razburi, po poteku nekoliko ur pa pogine.

Od sredstev za mazanje se uporabljajo razna rastlinska olja (laneno) pod različnimi imeni. Zelo učinkovit je »Anilin«, toda ta je zelo strupen in nevaren za okolico. V novjšem času se izdelujejo trakovi napojeni z zgoščenimi sredstvi, katera uničujejo rilčkarja; okolici pa ne škodujejo. Ti trakovi se polagajo med kupi žita. — Znano je, da rilčkar beži, čim ga vznemirimo in ga k temu prisilimo z dreganjem in obračanjem kupov. Čim pride rilčkar na trak, je takoj uničen. Ti trakovi nam dobro pokažejo ali imamo v kakem skladišču rilčkarja, ker, ako v tako skladišče denemo nekoliko žita in ga zagradimo s temi trakovi, bomo po nekaj dneh videli, dali je to skladišče okuženo z rilčkarjem, ker nas mrtvi rilčkarji na traku o tem prepičajo.

V novjšem času se priporoča uničevanje rilčkarja z električno strujo. Vreče z žitom se premikajo med dvema elektrodama, skozi kateri teče močna električna struja visoke napetosti. Za to enostavno napravo je treba nabaviti samo pripraven transformator. Žito vsled te manipulacije ne izgubi na videzu in okusu. Toda ta način, četudi uniči rilčkarja v žitu samem, ga ne more uničiti v skladišču in njegovih zakotjih.

Nek autor navaja kot jako uspešen način uničevanja rilčkarja z vabo, sestojajočo iz svežega sena. V času, kadar je skladišče prazno, je treba po raznih mestih razmetati male kupe svežega travniškega sena, katerega imamo baš v tem času navadno na razpolago. Duh po svežem senu privabi rilčkarja, ki ponoči pride iz svojega zavetišča in se splazi v kupček sena. Drugi dan pobremo te kupčke sena in jih obenem s škodljivcem sežgemo. Ta enostavni in ceneni način uničevanja žitnega rilčkarja priporočamo našim gospodarjem, da ga preizkusijo ter obenem s čistočo, pobeljenjem z apnom in prezračenjem svojih žitnih shramb, preprečijo veliko škodo, katero more povzročiti ta nevarni škodljivec.

Steklina

Mnoge domače živali, zlasti psi, pogostokrat obolijo za to boleznijo. Zato so pogosta tudi obolenja pri ljudeh, ki jih je stekla žival ugriznila. Za človeka je steklina smrtonosna bolezen. Povzroča jo slina živali, ki okuži rano, povzročeno ob ugrizu. V tej slini se nahajajo klice stekline in zato se lahko okužimo, če se le dotaknemo gobca stekle živali, ako imamo sami kakšno ranico. Te kužne klice morajo priti v kri, od tam se širijo po žilah, dokler ne pridejo do središča za gibanje v možganih. Ta strup vpliva namreč zlasti na možganske celice, ki uravnava gibanje, ter se zaradi tega pojavi pretirano močna razdražljivost mišic za požiranje, dihanje, za gibanje trupa, rok in nog.

Ko napade stekla žival človeka, preteče dolgo časa predno se pojavi bolezen. Običajno izbruhne posledice stekline šele po 15 do 60 dneh, ako se bolezen pravčasno ne zdravi. Čas izbruha bolezni zavisi predvsem od velikosti rane in od mesta, kjer se ta rana nahaja. Najprej iz-

bruhe steklina, ako je rana na glavi, oziroma v zgornjem delu trupa. Prav tako se pojavi mnogo prej pri pijančih, pri delavcih - težakih in pri bolehalih ljudeh. Zelo redki pa so slučaji, da izbruhne bolezen šele po letu dni.

Nekdaj je bolehalo in umiralo za steklino mnogo ljudi. V današnjih časih nudi vsaka država svojim državljanom pravočasno pomoč z injekcijami in posebnimi sredstvi, ki celijo rane. Zato je pojava bolezni dandanes bolj redka. Če se pojavi, je to posledica ljudske malomarnosti ali vraže, ker ljudje ne pridejo pravočasno po prvo pomoč k strokovnjakom - zdravnikom, temveč si iščejo zdravila pri kakem vaškem pedarju in vražarju.

Z zdravljenjem se prisili organizem k izločanju protistrupev proti temu povzročitelju stekline. Za to je potreben čas 2 do 3 tednov, včasih tudi več. Zaradi tega lahko nastopijo z vsakim dnevom zakasnitve smrtonosne posledice.

Da se obvarujemo strahotnih posledic, se moramo takoj po ugrizu prijaviti v Fisterjevem zavodu, kjer bodo ugrizencu vbrizgali potreben serum. Čim prej dobimo injekcije, tem bolj siguran je uspeh zdravljenja. Brez injekcij pa ozdravitev sploh ni mogoča - to si moramo dobro zapomniti. Zato je največja napaka, ako čakamo po ugrizu nekoliko dni, ker s tem sami sebi povzročamo smrt.

Kako naj sečemo akacijo?

Od vseh vrst gozdnih dreves je akacija najbolj razširjena in najbolj potrebno drevo v malem kmečkem gospodarstvu. Ta razširjenost in uporaba izvira iz njene hitre rasti, iz njene skromnosti z ozirom na zemljo in položaj in iz kakovosti njenega lesa, ki je uporabljiv za najrazličnejše tehnične potrebe v gospodarstvu.

Zato sadi razumen gospodar akacijo po mejah od njiv in travnikov in povsod, kjer je razpoložljiv še tako majhen prostor, ki ga bo akacija najbolj izkoristila. Vendar zna le redkokateri gospodar, kako mora akacijo sekat, da bi se spet na novo pravilno pomladila in obrasla.

Znano je, da lahko akacija požene po posekanju poganjke iz korenin ali iz panja. Napačna je običajna praksa, da se pušča visoki panj za pomlajevanje. Sicer poženejo iz takega panja zelo močni poganjki, ki se medseboj borijo za svetlobo in za prostor, toda ti poganjki močno izčrpajo korenino akacije. Poganjki iz panja so spočetka zelo bujni, pozneje pa slabo napredujejo in panj začne tekom časa gniti. Mlade akacije izrasle iz panja so krive in ne nudijo lep tehnični material. Z ozirom na zgoraj navedeno, je **edino pravilno pomlajevanje akacije iz korenin**. Zaradi tega je treba ob priliki sekanja starih dreves okoli njih odkopati toliko zemlje, da jih posekamo obenem s panjem in najdebelejšimi koreninami.

Obnavljalna moč v zemlji ostalih drobnih korenin je velika in bodo na spomlad pognali iz njih zdravi in ravni poganjki. Navadno požene iz vsake korenine en sam poganjek, ki spočetka izkorišča hrano, nakopičeno v korenini, dokler si sam ne razvije koreninski sistem.

Na ta način izsekane akacije puščajo močen pomladek, ki zgleda kot da je posejan, ker je lepó razporejen in koristno izrablja vsak kosček zemlje.

Kratka navodila

Uspešno sredstvo proti podganam in mišim je star, debelo tekčči ter ali kolomaz. Z njim zamažemo mišje luknje. Kjer se to sredstvo uporabi, se ne bo nobena podgana ali miš več prevlačila skozi dotično luknjo.

Uničevanje praproci. Praproci je lahko na nekaterih travnikih in pašnilih prav neprijeten plevel. Uničimo pa ga na prav preprost način, le potrpljenja ne smemo izgubiti. Spomladi, ko se pojavijo mladi zaviti poganjki listja, je praproci najbolj občutljiva. Če te poganjke pokosimo ali oklestimo, bo praproci izkrevavela, ker takrat je polna soka, ki skozi rane odteka. Seveda se čez nekaj časa zopet pojavijo novi poganjki, ki jih na isti način oklestimo. Navadno zadostuje dvakratno pokositev v tem kritičnem trenutku, redkeje ga moramo ponoviti v tretje. Delo moramo opraviti spomladi in v označeni rastni dobi, ker če pozneje kosimo, ko se je listje že razvilo, nasvet ne koristi več.

Ali naj seno zrežemo pokladamo? Mnogi so mnenja, da se uporabi več sena, če se ga narezanega poklada in da hitreje spita mo vole, če seno zrežemo na slamoreznici. O tem, ali uporabimo več sena, se bomo lahko hitro prepričali, če bomo odvagali isto količino sena, zrezanega in nezrezanega, ter bomo opazovali, kdaj se živina hitreje nasiti. Opazili bomo, da ni nobene razlike ter nas je le videz varal, ker nezrezanega sena je na izgled več kot po rezanju. Prav tako bomo ugotovili, da tudi pri pitanju ni nobene razlike.

Zaradi tega izkustva hranimo govedo vedno z nezrezanim senom. Tako hranjenje je naravno in ima mnoge prednosti. Živali lahko izbirajo plevel, strupene rastline, blatne ali plesnive biljke, kar jim je samo v prid in niso primorane vse požreti, kot v rezanci. Povrhu si še prihranimo nepotrebno delo in trud pri rezanju.

Če krmača žre lašno blato in steljo, je to znak, da manjka v hrani rudninskih snovi. Taki svinji moramo pokladati predvsem svežo hrano in le krompir kuhamo ali parimo. V hrano moramo vedno primešati eno žlico klajnega apna na dan. Predvsem pa moramo skrbeti, da bo svinja imela priložnost riti v zemlji, kjer bo našla manjkajoče rudnine. Prasci doječih krmač, ki tipe na pomanjkanju rudnin, dobijo drisko in slabo napredujejo. Prascem pa mešamo razen klajnega apna tudi raztopine železne galice v hrano, a dokler imajo drisko še stoklenega lesenega oglja.

Slama se kot hrana uporablja samo za prežvekovalce, ker z njo napolnimo želodec, da žival more prebavljati. Vso potrebno hrano pa moramo živalim nuditi v kakšnem drugem hranilu, ker je slama siromasna na beljakovinah in masteh ter so vse te snovi pri zorenju prešle iz stebela v zrno. Slama je težko prebavljiva, ker vsebuje mnogo celuloze, za katero nima živalski organizem učinkovitega fermenta, da bi jo razkrojil. Zato potroši žival za prežvekovanje slame mnogo energije in ni priporočljivo pokladati jo živini v večjih obrokih, kar pa se pri nas pogostokrat napačno dogaja. Umerjeni obroki pa so koristni, ker žive v želodcu prežvekovalcev neke bakterije, ki izločajo poseben ferment, kateri do neke mere raztvorja tudi celulozo, da jo organizem lahko deloma izkoristi. Ako je slama zdrava spravljen, je bolj hranljiva kakor slabo seno. Boljša je jara kakor ozimna slama. Najbolj se izko-

rišča zrezana in pomešana z ostalo hrano ter zalita s slano vodo ali z melaso. Odraslim prežvekovalcem lahko damo v dnevnem obroku okoli 5 kg slame. Ovcam in konjem dajemo herezano slamo. Najprimernejša za konje je ječmenova, za molzne živali ovsena, a za steljo pšenična slama.

Strani sveta in presajevanje sadnega drevja. Neki izkušeni sadjar je delal poskuse, kako vplivajo strani sveta na odstotek primanja sadnega drevja pri presajevanju. Zapazil je, da je skorja mladega sadnega drevesa mnogo močnejša in izdržljivejša na oni strani, ki je obrnjena proti severu. Zato je potrebno, da to naravno odpornost sadnega drevja pri presajevanju upoštevamo in mlado drevesce presadimo na nov, stalen prostor tako, da je odpornejša skorja spet obrnjena proti severu. Ako pazimo tudi na to malenkost pri presajevanju mladega sadnega drevja, tedaj nam bo odstotek primanja mnogo večji.

Kako dvignemo padlega vola in kako padlega konja. Kadar nam zaradi poledice ali zaradi česa drugega pade kakšna delavna žival, tedaj moramo poznati način, kako ji pomagamo, da vstane. Vedeti moramo, da prične vol vstajati z zadnjimi nogami, a konj s sprednjimi. Zato dvignemo padlemu volu najprej zadnji del trupa in šele tedaj, ko že trdno stoji na zadnjih nogah, bo klenil na sprednje noge in nato stegne najprej prvo in potem še drugo. Konj pa stegne najprej prednje noge, tako da mu podkolenica leži na prsnem košu. Da bi vpreženi konj lažje vstal, mu najprej odrešimo štrange in mu namestimo podkolenice v normalen položaj, v primeru, da so podvite pod prsi. Nato mu dvignemo glavo in vrat v tak položaj, da leži konj na prsni kosti. Potem primemo z levo roko desno uzo in z desno roko levo uzo ter ga s kretanjem vzpodbudimo k vstajanju. V slučaju poledice moramo pred prednje noge nasuti peska ali pepela. Če tudi tedaj ne vstane, potem pa mu moramo pod prsi tik prednjih nog podtakniti vrvi, da mu z dviganjem pomagamo vstati.

Kako preprečimo preletanje kokoši. Vrt je težko tako ograditi, da ne bi mogla kokoši ograjo preleteti in da nam ne bi na drugi strani napravila škodo s prskanjem zemlje. Tako dostikrat kokoši prekinde dobre sosedne odnose, če preletava v tuje vrtove. Da se izognemo tem neprijetnostim, kokošim ni treba puliti krilna peresa ali jih celo porezati, ker obstoja drug, praktičnejši način, ki istočasno tudi ne kvarji zunanje oblike perutnine. Z uporabo sponke, s katero spojimo nekoliko prvih peres samo enega krila, izgubi kokoš voljo za letanje, ker ji pokvarimo ravnotežje kril, ki je potrebno za polet. Te poceni sponke lahko dobimo pri perutninarskem društvu ali v trgovini za perutninarske potrebe.

Hitrost premikanja sokov v drevesu. je različna z ozirom na posamezne vrste dreves, kakor tudi v raznem času dneva. Pri listnatih drevesih znaša hitrost sokov tudi do 10 m na uro, medtem ko teče pri iglavcih zelo počasi in doseže komaj 20 do 40 cm na uro. Hitrost premikanja zavisi predvsem od izhlapevanja (transpiracije), ter je največja v toplih dnevih, zlasti opoldne. Na dviganje soka mnogo bolj vplivajo kapilarne sile, kakor pa sila pritiska drevesnih korenin.

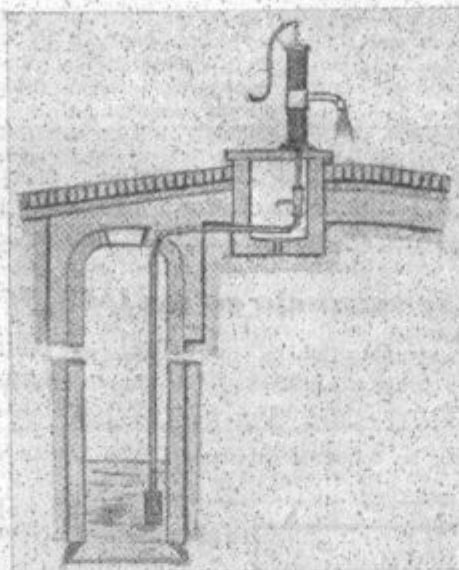
Gospodinjstvo.**Važnost vode v gospodarstvu in zdravstvu**

Vsakemu gospodarstvu je potrebno, da ima čiste vode v dovoljni količini na razpolago. Kakovost vode lahko damo preiskati v kakšnem zavodu za kemijsko in bakteriološko analizo. Ako niso priprave za oskrbovanje z vodo v higiennem stanju, tedaj se tudi najbolj zdrava voda pokvari in lahko povzroči razne nalezljive želodčne bolezni, kakor tifus in grizo. Kjer ni skupnega vodovoda ali kakaga izvira, tam je v uporabi način preskrbovanja vode iz različnih vodnjakov.

Vodnjak mora biti globlji od 5 m, da nima na njega vpliv površinske vode. Notranost naj bo cementirana, da bodo stene neprepustne. Da lahko odteka površinska voda, je potrebno, da je vodnjak malo vzdignjen, okolica tlakovana in ograja zidana ter pokrita. Zaradi enostavnejšega črpanja vode se v vodnjak postavi črpalka, a da se prepreči ponovno pronicanje izpumpane vode, postavljamo črpalko vsaj 1 m od odprtine (glej sliko).

Z ozirom na velike količine vode, katere potrebuje vsako gospodarstvo, se splača urediti domači vodovod s pomočjo sesalne in tlačilne črpalke v skupnem rezervoarju. Tako bi mogli oskrbeti tudi vse oddelke kmetije (hleve) z vodo.

Dnevna potreba ekonomije z 10 ha znaša okoli 1000 litrov vode, iz česar je razvidno, da bi bil omenjeni način preskrbe z vodo praktičen in ekonomičen.

**Kako gojimo domače gobe?**

Znano je, da so gobe okusna in koristna hrana, ker vsebujejo dosti beljakovin. Zato nam v nekem smislu nadomestujejo meso.

Gojenje gob je precej enostavno in poleg tega rentabilno opravilo, za katere potrebujemo temen prostor, konjski gnoj in seme gob.

Prostor naj bo temen in vlažen. Primerne so kleti, ki se lahko zračijo, prazni hlevi, šupe, zavarovane pred vetrom in mrzom ali tople grede, pokrite z deskami.

Konjski gnoj naj bo droben, brez slame in napol zgorel, tako da se ponovno razširi kakor guma, ako ga stisnemo v roki. Ta gnoj razprostrimo v določenem prostoru 30 cm na debelo. Nato ga dobro stlačimo z nogami ali z posebnimi stiskalci. Če se gnoj še nadalje segreva, tedaj mu s tlačanjem iztisnemo zrak in s tem preprečimo tudi naglo razkrajanje in segrevanje.

Po dveh do treh tednih, ko se je proces razkrajanja in »gorenja« gnoja umiril, tedaj šele sejemo gobo.

Kot seme nam služi ali z gobjimi glivicami prekvašen gnoj ali pa samo seme gob. Ako služijo za seme gobje klice v gnoju, tedaj vzamemo droben kos tega gnoja (okoli 5 cm širine) ter ga vsadimo v razdalji 30 do 40 cm v gnojno gredo. Če so pogoji ugodni, tedaj bo v 10 do 15 dneh ves gnoj že prepleten z belkastimi nitkami (micelijem gob). Tedaj natrosimo površ še sloj drobne zemlje, ki naj bo okrog 5 cm debel, ga z grabljami lepo zravnamo in stlačimo z lopato. Ta zemlja naj bo vedno vlažna in jo po potrebi škropimo z vodo.

Gobe uspevajo najbolj pri toploti 12 do 20°C in zato pazimo, da ne pade toplota

v prostoru izpod 10°C. Kljub temu mora biti prostor tople, mračen, vlažen, toda zračen. Po mesecu dni že prične gobe klti. Trgamo jih tedaj, dokler so jim glavice še male. Beremo jih vsak dan, da ne ostarajo pri korenini, ker so tedaj manj vredne. Trgati jih moramo zelo pazljivo, da ne poškodujemo mladih v bližini. Vtrgamo jih z zvijanjem stebelca ali

jih z ostrim nožem odrežemo pri korenini. Ono mesto, kjer smo trgali gobo spet zasipujemo z zemljo. Ena greda gob nam zadostuje za trganje skozi 3 do 4 mesece. Srednji pridelek na površini 100 m² doseže okoli 70 kg gob letno.

Opczarjamo, da se v večjih mestih mnoge družine preživljajo od gojenja gob (Paris) in bi se tudi pri nas splačalo zlasti v današnjih časih to zaposlenje, ko je vprašanje racionalne prehrane osnovno življenjsko vprašanje vsakega meščana.

Vse povedano velja za gobo, ki ji je ime šampignon (*agaricus campestris*). Seme se dobi v Ljubljani pri Sever & Comp., kjer postrežejo tudi s pismenim navodilom.

V Slavoniji in Baranji gojijo doma neko vrsto gob, ki ji pravijo šterovka. Ta goba raste samo na panju bresta in jesena in sicer se v gozdu sama naseli na tem lesu. Do sedaj ni znano, da bi se goba lahko na umeten način presadila. Ko drevo posečejo, razpolovijo do 2 m dolge kose debela in jih pustijo ležati neobeljene nekaj mesecev na vlažnih tleh v gozdu. Potem prenesejo te panje domov, kjer jih spravijo v mračne kleti ali na severni strani hiše pod kapom, toda zagrnjene tako, da so v mraku. Večkrat tedensko je treba ta les primerno poškopiti, tako, da je vedno vlažen in da je tudi zrak okoli njega precej nasičen z vlagom. Kmalu začnejo poginjati gobe in ne prenehajo rasti skozi celo leto, če skrbimo, da temperatura ne pade pod 10°C in ne prekorači 25°C. Pisec teh vrstic je nabiral skozi več let na istih panjih bresta in jesena te dosti okusne gobe. Ker so bili panji pod severnim kapom male šupe, ob kateri je rasla gosta živa meja, ki je zasenčila panje, pozimi gobe niso rastle. Pri drugih hišah, pa so imeli panje v kletih in so nabirali sveže gobe tudi v zimi. V Sloveniji nisem videl po domovih teh gob, niti je kdo o tem kaj vedel, ko sem po njih spraševal. Gobe so temnorjave in drobne ter imajo spodaj listnat klobuk. Spadajo med lesne gobe (Halimasch), katerih je več vrst in rastejo na raznem lesu. Najokusnejše so baje te, ki rastejo na jesenu in brestu.

Kako napravimo marmelado iz slabih jabolk?

Marmelada ima v današnjem gospodinjstvu veliko vlogo, ker lahko v zimskem času nadomestimo mnoga druga jedila. Poleg tega je zelo zdrava, hranljiva in za okus prijetna.

Za izdelavo marmelade ni treba, da so jabolka prvovrstna in popolnoma zdrava, temveč lahko uporabimo tudi nagnita, kislasta jabolka, ki jih predhodno očistimo, odstranimo muho in pecelj, ter jih v mrzli vodi dobro operemo. Ni treba, da jih lupimo, temveč kar cela zrežemo na krljice, odstranimo jim semenske pečke in naložimo jih v plitko posodo, napolnjeno z vodo, ter jih na ognju toliko časa kuhamo, da se popolnoma razkuhajo. Kisline lahko zmanjšamo z dodatkom pepelnate vode, ki si jo pripravimo na sledeči način. Vzamemo čist lesni pepel, ter ga polijemo z vrelo vodo in nato čakamo tako dolgo, da se voda zbistri. Nato jo odcedimo in uporabimo za 1 kg jabolk približno 50 g te vode.

Ko so se jabolka razkuhala, jih takoj prepasiramo, gosto maso zlijemo v plitke posode, postavimo na ogenj in neprestano

mešamo. Ko se je polovica marmelade ukuhala, tedaj ji dodamo sladkorja in sicer na 1 kg prepasiranih jabolk 200–400 g sladkorja. Količina dodanega sladkorja zavisi seveda od okusa gospodinj in od že morebitnega sladkega okusa jabolk.

Marmelada je pravilno kuhana šele tedaj, ako se brazda, napravljena v njej z leseno žlico ne zalije.

Marmeladi lahko spremenimo duh, ako ji dodamo raznih dišav, n. pr. limono, vanilijo, žbice, cimret itd. Tudi barvo ji lahko spremenimo z dodatkom soka robidnic ali malin, ter z raznimi umetnimi slaščičarskimi barvami.

Ko smo odstavili marmelado iz ognjišča, tedaj jo preložimo v čiste steklene kozarce, ter pustimo, da si marmelada sama napravi skorjico. Nato pokrijemo kozarec s pergamentnim papirjem, posujemo papir s salicilom in zavežemo. Posode z marmelado čuvajmo v suhem, mrzlem prostoru, ki ga večkrat prezračimo.

Tako bo v zimskem času marmelada nadomestila sveže sadje, ter napravila hrano čim bolj raznolično.

Konzerviranje jajc za zimo

Lažje je ohraniti jajca preko zime, kakor prisiliti kokoši, da nesejo pozimi več jajc. Znano je, da se jajca pokvarijo, ako dalj časa stojijo. To kvarjenje nastane zato, ker ima jajčna lupina majhne luknjice, skozi katere izhlapeva iz beljaka voda. Čim se nahaja zrak v jajcu, prične razkrajanje rumenjaka in beljaka. Oplojena jajca se hitreje razkrajajo kakor neplojena. Da bi jajca čim bolj obvarovali, nekateri odstranjujejo peteline, ali pa zamorijo oploditve v jajcu s potapljanjem jajc v mrzli vodi 6—8 ur dolgo.

Pred konzerviranjem moramo jajca oprati v topli vodi in osušiti. Jajca lahko konzerviramo na več načinov. Najenostav-

nejši način je čuvanje jajc v žitu, pepe-lu, moki, itd. Seveda ni ta način siguran. Malo boljše je, ako namažemo jajce z mastnimi snovmi, kot so n. pr. vazelin in svinjska mast. Namazana jajca čuvamo v posodah v mrzlem in mračnem prostoru.

Poceni in dobro obvarujemo jajca v apneni vodi. V to svrhu pogasimo 1 kg živega apna v 10 litrih prekuhane in ohlajene vode ali deževnice ter pustimo tekočino na miru 24 ur, da se grobi deli apna usedejo na dno. Apneno vodo pazljivo odlijemo v drugo posodo, da se usedlina ne dvigne in to vodo uporabimo za konzerviranje jajc. Dobro oprana in posušena jaj-

ca vložimo v kako posodo. Ko napravimo nekaj slojev, tedaj v to posodo vlijemo apneno vodo, da jajca popolnoma pokri-va, a nato spet nalagamo jajca. Pri tem moramo paziti, da ostane posoda pri vrhu 10—15 cm prazna. Posodo do vrha nali-jemo z apneno vodo. Na površini vode se čez nekaj dni napravi skorjica, ki še bolj varuje jajca, ter je ne smemo od-straniti.

Pred uporabo operemo jajca v topli vo-di. Najboljše pa tudi najdražje sredstvo za konzerviranje jajc je vodno steklo. To je gosta tekočina, ki jo lahko kupimo v drogerijah. Na 1 liter vodnega stekla do-damo 10 litrov deževnice ali prekuhane in ohlajene vode. Ko smo mešanico teme-ljito premešali, je raztopina pripravljena za uporabo. V ostalem postopamo kot pri apneni vodi.

Inserati se računajo po naslednjih cenah:

$\frac{1}{32}$ strani = Lir 19.— + Lir 1.— ogl. takse
 $\frac{1}{16}$ strani = Lir 38.— + Lir 1.50 ogl. takse
 $\frac{1}{12}$ strani = Lir 50.— + Lir 1.50 ogl. takse

$\frac{1}{8}$ strani = Lir 75.— + Lir 6.— ogl. takse
 $\frac{1}{4}$ strani = Lir 150.— + Lir 12.— ogl. takse
 $\frac{1}{2}$ strani = Lir 300.— + Lir 12.— ogl. takse

1 cela stran = Lir 600.— + Lir 24.—
 oglasne takse
 (26 × 20 cm = 520 cm)

Priloge listu se računajo za vsakih 1000 komadov 38 Lir.

MESTNA HRANILNICA LJUBLJANSKA

Sodno depozitni oddelek, hra-nilniki, tekoči računi.

PUPILARNO VARNA!

Izplačuje „A vista vloge“ vsak čas, „navadne“ in vezane po uredbi.

Za vse vloge in obveze hranilnice jamči
MESTNA OBČINA LJUBLJANSKA

Zaupajte domačemu zavodu!

Kmetski hranilni in posojilni dom

zadr. z neom. j.

v Ljubljani, Tavčarjeva ulica 1

Telefon št. 28-47. — Brzjavlj.: »Kmetski dom«. — Račun pošt. hran. 14.257. Račun pri Narodni banki

SPREJEMA VLOGE na knjižice in žiro račune

Za vse vloge nudi popolno varnost. Otvarja tekoče račune. Eskontuje menice. Daje kratkoročna posojila. Izvršuje vse ostale denarne posle.

ŠPEDIČIJA

TURK LJUBLJANA prevzema

PROSTO JAVNO
SKLADIŠČE

Ocarinjenje

uvoznih in izvoznih po-šilk in to hitro, skrbno in po najnižji tarifi. Re-vizija pravilnosti zara-čunanja carine in vse informacije brezplačno

Prevažanje

vsakovrstnega blaga, kuriva, strojev, selitve v Ljubljani in izven Ljubljane z vozovi in avtomobili in to hitro ter po nizki ceni

Vskladiščenje

raznega blaga, kakor tudi pohištva v last-nem, mestne trošarine in uvoznine prostem JAVNEM SKLADIŠČU Oskrba inkaso-povzetij

KREDITNI ZAVOD ZA TRGOVINO IN INDUSTRIJO LJUBLJANA, Prešernova ulica 50

Telefon števil.: 37-81, 37-82, 37-83, 37-84

Brzjavni naslov: KREDIT LJUBLJANA. — Podružnica Beo-grad, Uzun Mirkova ulica 10. Telefon št.: 29-154. Brzjavni naslov: KREDIT BEOGRAD

Obrestovanje vlog, nakup in prodaja vsakovrstnih vrednostnih papirjev, deviz in valut, borzna naročila, predjumi in krediti vsake vrste, eskompt in inkaso menic, kuponov, nakazila doma in v tujino, safe-deposits itd.

Erscheint am 15. j. M. — Preis jährlich Lir 24.—. — Ein Blatt Lir 5.—. — Schriftleitung und Verwaltung in Laibach, Novi trg Nr. 3. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Ing. Bogdan Ferline. — Für die Landwirtschafts-Gesellschaft: Ivan Pucelj. — Druckerei: Narodna tiskarna A. G. in Laibach, verantwortlich: Fran Jeran

Izhaja 15. v mesecu. — Cena listu Lir 24.— letno. — Posamezna številka Lir 5.—. Uredništvo in upravnništvo v Ljubljani, Novi trg št. 3. — Za uredništvo odgovarja: Ing. Bogdan Ferline. — Izdajatelj za Kmetijsko družbo: Ivan Pucelj. — Tisk Narodne tiskarne d. d. v Ljubljani. — Odgovoren Fran Jeran.