



Hmeljar izhaja po potrebi — Urejuje  
in odgovarja uredniški odbor — Od-  
govorni urednik Debiš Boris — Tiska  
Celjska tiskarna — Številka 15 din —  
Za hmeljarje brezplačno — Poština  
plačana v gotovini

Izdaja hmeljarski odbor pri OZZ Celje

## Prva spomladanska dela v hmeljiščih

Muhasto zimsko vreme s pozno, a debelo snežno zimsko odejo bo, upamo, skoraj pri kraju. V jeseni pravilno obdelana zemlja se je dobro napojila z vlago in sedaj si hmeljarji želimo lepih sončnih dni, ki nam bodo pomagali opraviti vsa spomladanska dela temeljito in kolikor je še mogoče pravočasno, čeprav nas je slabo marčno vreme precej zadržalo. Tudi spočita hmeljišča, polja, vrtovi, travniki, sadovnjaki čakajo na sonce, vir svetlobne in toplotne energije, da se zbude k novemu življenju. Lepo spomladansko vreme, zlasti če se je v zemlji konserviralo dovolj vlage, dobro vpliva na višino pridelka pri vseh naših kulturah.

Vsem je znano, da mora biti rez hmelja izvršena v času, ki je precej kratko odmerjen. Medtem ko lahko v sadovnjakih in vinogradih izvršimo rez ob vsakem količkaj dobrem vremenu v zimskem oziroma zgodnjem spomladanskem času (pred pretakanjem sokov), je včasih za nekaj dni prezgodnja ali prekasna rez lahko usodna za količino in kakovost pridelka pri hmelju.

Seveda bi vsakemu hmeljarju prav prišlo, če bi lahko lepe dneve v pozni jeseni in še bolj v zgodnji spomladi izrabil za rez hmelja in se na ta način izognil preobilici dela sredi aprila. Vendar tega noben hmeljar, ki pozna vpliv vremena na rast in razvoj hmelja, ne bo napravil, ker se zaveda, da s tem preveč tvega. Tej naši trditvi se bodo gotovo nasmejali tisti, ki so lansko leto precej nabrali kljub temu, da so hmelj precej zgodaj ali celo jeseni rezali. Res je, v takem letu kot je bilo lansko, bi hmelj lahko zgodaj rezali, seveda pod pogojem, da bi vedeli že vnaprej kakšno vreme bo v prihodnjem letu. Ker pa tega naši najboljši napovedovalci vremena ne vedo, je bolje, da tega ne tvegamo, ampak se odločimo za sigurno pot in izvršimo rez sredi aprila, čeprav je treba takrat krepko pljuniti v roke.

Najbolj se nam zgodnja rez maščuje v letih, ko ugodno vreme v aprilu in maju pospešuje razvoj hmelja, junija pa nastopi poletna vročina in suša, katera prisili zgodnje rezani, stadijsko bolj razvit hmelj, da komaj 4 do 5 m visok z nerazvitimi stranskimi panogami nastavi redko cvetje in konča z rastjo. Tako je n. pr. zgodnje rezan hmelj, čeprav smo za vrvi napeljali poganjke, ki so zadnji odgnali, dal v letu 1952 za 70% nižji pridelek kot hmelj, ki je rasel pod enakimi pogoji in bil pravočasno, t. j. sredi aprila obrezan.

Lansko leto se posledice prezgodnje rezi niso očitno pokazale zato, ker je vreme v aprilu in maju vplivalo na razvoj hmelja zadržujoče, v poletnih mesecih pa je dovolj dežja in ne previsoka vročina skrbela za to, da hmelj ni zdijval. Toliko v pojasnilo in odgovor zagovornikom jesenske ali spomladanske predčasne rezi.

Prekasna rez je najbolj nevarna kvaliteti. Pozno rezan hmelj nastavi navadno sicer mnogo cvetja, storžki pa pravilno ne dozore, ostanejo drobni in medli. Poleg tega v tako kasno zoreča hmeljišča pritisnejo škodljivci in boleznin in še oni doprinesejo poslabšanju kvalitete.

Najprimernejši čas je sredi aprila, nekako od 6. do 15., izjemoma tudi do 20. aprila. Hmeljarji, kateri lahko obrežete hmelj v 5 do 6 dneh, začnite z obrezovanjem po 10. aprilu. Kdor misli, da bi istočasno odkopavanje in rez hmelja preveč zavleklo delo v hmeljiščih, naj grobove med sadeži odkoplje že prej, vendar pa naj pazi, da sadeže ne odkrije. Okrog štora lahko zemljo odgrne samo ob rezi, kar pa bo lahko hitro izvršeno, če je bila zemlja med sadeži že prej odkopana. Rez pa ne bo dobro izvršena, če zaradi pomanjkanja delovne sile izvršujemo odkop obratno. Ob rezi odkopljemo samo okoli štora, grobove med sadeži pa ogrnemo šele po izvršeni rezi, zlasti, če si pomagamo z najetimi nevesčimi delavci.

Še nekaj besed o načinu rezi. Za dobro opravljeno rez mora biti štor temeljito odkopan, tako, da ločimo enoletne trte od večletne korenine. Od roparjev in slabotnih trt očiščeni sadež moramo obrezati z ostrim nožem, tako da ostane rana po rezi gladka. Čimbolj je sadež razvit, tembolj živo ga režemo, vendar tudi na najmočnejših koreninah pustimo še vedno nekaj lanskoletnega lesa. Najprej obrežemo drugoletnik, in sicer tako, da pustimo na enoletnem lesu cel koloobar oči. Tega ne moremo izvesti pri nepravilno sejanim drugoletniku, t. j. pri takem, ki je bil sejan previsoko.

Hmeljišča, ki jih mislimo v prihodnjem letu izkrčiti, režemo na visoko tako, da razen bazalnih oči pustimo na enoletnem lesu še cel koloobar oči. Poleg trt se iz enoletnega lesa razvijajo tudi nove korenine, ki pomagajo starim in oslabelem koreninam pri sprejemanju hrane. Tak način rezi daje sicer večji pridelek, močno oslabi spodnji del korenine, kar pa pri hmelju, ki ga nameravamo izolirati, ni važno. Nikakor se pa ne izplača tako rezan star nasad obdržati še prihodnje leto, ker pri odoravanju potrgamo vse glavne korenine.

Pri tistih sadežih, kjer najdemo hmeljskega hrošča, režemo tako, če le mogoče, da že z rezjo uničimo oziroma odstranimo svetlo rumeno ličinko. Kadar imamo že sadež pravilno obrezan in se nam je ličinka že malo globlje zarila v štor, tako, da jo še opazimo s prostim očesom, potem ne režemo dalje, pač pa uničimo škodljivca s koncem žice, ki jo imamo nalašč za to pripravljeno pri rezi. Dobro je, da je žica na koncu malo ukrivljena, ker tako lahko ličinko najlažje izvlečemo in s tem smo sigurni, da smo uničili škodljivca. Tiste štoré, pri katerih izrežemo nad po-

lovico lesa, je bolje, da izkopljemo in vsadimo nov sadež.

Rakavost hmelja lahko odstranimo pri rezi, vendar okužbe s tem nismo odstranili. Rakavost povzroči bakterija, ki se nahaja v zemlji. Kjer je rak že močno razširjen, nam ne preostaja drugega, kakor da izorjemo hmelj in si napravimo novo hmeljišče na drugi njivi z zdravimi sadeži. Staro njivo pa gnojimo dobro s hlevskim gnojem, odpravimo kislost zemlje in gledamo, da jo čimbolj osušimo. Kadar tako popravimo zemljo, lahko čez nekaj let na godni zemlji zopet obnovimo hmeljišče.

Še nekaj besed o novih nasadih. Zaradi strojne obdelave in škropljenja sadimo prvoletnik 170 cm narazen med vrstami in 140 cm med sadeži. Prvoletnik sadimo, če je mogoče čimprej, takoj, ko imamo sadeže in pripravljeno zemljo. Samo zgodaj sajeni prvoletnik vam da še zadovoljiv pridelek in tudi pri drugoletniku dobimo pri pravočasno sajenem hmelju večji hektarski donos.

Ne pozabimo pri stavljanju hmeljev paziti na pravilno razdaljo vsaj 40 cm proč od sadeža.

O gnoju in gnojenju se bomo pogovorili v prihodnji številki.  
Ing. Kač Lojze.

## Kako obrezujemo posajen hmelj

Lansko leto smo v »Hmeljarju« razpravljali o novem načinu posajanja hmelja. Ta način se od običajnega razlikuje po tem, da posadimo cele sadeže s suhim delom trte vred. Takšen sadež je mnogo močnejši, ker ima do tistega časa, ko se okorenini, na razpolago v sebi več hranilnih snovi. Zaradi tega hitreje raste in uide brazdi pri obsipavanju, da ga ne zasujemo. To se pri doslej običajnem posajanju ne doseže, posebno v starih hmeljiščih. Prav zaradi tega večina hmeljarjev posejanje opušča, ker je v večjem delu brez uspeha. Praznine, ki nastajajo zaradi manjkajočih sadik pa niso le neprijetne za oko naprednega hmeljarja, temveč so tudi gospodarska škoda. Pri prazninah imamo le delo, koristi pa nobene. Če kaže hmeljski nasad obdržati še nekaj let, potem se posajanje še vedno izplača.

Ko posajamo hmeljski sadež, ga seveda ne smemo vtakniti v zbito zemljo, to je v premajhno jamico, ker tudi v tem primeru ne bomo imeli uspeha. Izkopati že moramo takšno jamico, v kateri lahko potem nasujemo primerno količino rahle zemlje, ki jo dobimo na površini hmeljišča. To je predpogoj pri posajanju. Še boljše bi bilo, če bi v jamico nasuli komposta, vendar pridemo do tega dela zelo težko, ker je hmeljar v tistem času z delom najbolj preobložen.

Mnogi hmeljarji so že poprej, še bolj pa v lanskem letu, posajali hmelj na omenjeni način. Če so ga sadili pravilno, to je dovolj globoko in poševno proti opori-hmeljevki, potem so brez dvoma dosegli uspeh. Niso pa uspeli tisti, ki so sadeže sadili pokonci oziroma navpično v neprekopane jamice ali v luknje, napravljene z železnim drogom »štango«. Takšni posajanci so shirali ali pa sploh niso dosegli običajnih prvoletnikov. Tam so zopet ostale praznine. Pravilno posajeni sadeži pa večinoma že v prvem letu dosežejo velikost in razrast drugoletnikov.

Kako pa bomo obrezali posajence? To obrezovanje se bistveno razlikuje od običajnih hmeljskih sadik, ki imajo že razraščeno korenino in štor. Tam obrežemo

sadeže pri štoru tako, da ostane od sadeža za debelino prsta debel čep, iz katerega bodo potem pognale nove klice. Pri posajancih je treba obrezovati drugače in prav to je slaba stran pri tem načinu. Veščega obrezovalca pa tudi to ne bo motilo.

Kadar pripravljamo sadeže za nov hmeljski nasad, jih navadno narežemo v dolžini male pedi. Sadeži tekom leta oziroma rasti oleseni in dobijo rjavo barvo z razcefrano kožo, kakršne imajo korenine hmelja. Iz njega se razrastejo korenine v globino in širino, poganjki pa proti površini zemlje. To so poznejše vrvi oziroma trte. Te pa se potem, v kolikor so pokrite z zemljo z obsipanjem, odebelijo in s tem nastanejo, kot pravimo, sadeži.

Pri novem načinu posajanja je nekoliko drugače. Ta sadež je dolg od 20 do 30 cm in seveda tudi po vsej dolžini oleseni, postane korenina. Če je bil pravilno posajen, to je poševno proti opori in ne pregloboko, potem poženejo poganjki tudi iz spodnjega dela sadeža. V tem primeru ga lahko obrežemo dovolj nizko oziroma globoko. Pri tem pokončnem sajenju pa poženejo klice večinoma le iz gornjega dela in le redkokdaj iz spodnjega. To pa zaradi tega, ker pridejo oči pregloboko v zemljo in zakrniijo. Zato je potem obrezovanje težko, ker so sadeži previsoko na koreniki. Obrezovalec mora zato dobro pregledati koreniko in ugotoviti, če ima kaj oči. V nekaterih primerih so, redke namreč, večinoma pa jih ni. Če jih najde, potem lahko koreniko primerno odreže, sicer pa mora pustiti celo, pa čeprav bo na ta način spravil štor do malega na površje.

V drugem primeru, kadar so sadeži na spodnjem delu korenike, jih odrežemo kot običajno, koreniko pa tik ob njih. S tem smo dali nastajajočemu štoru pravo mesto oziroma višino.

Prav bi bilo, da bi tisti hmeljarji, ki so se s tem ukvarjali, povedali kakšne izkušnje so pridobili in kakšne uspehe so dosegli.

Ivan Kronovšek.

## Še o rezi in črvivosti hmelja

Rez hmelja je najvažnejši poseg v življenje hmelja, zato ne bo odveč, da sedaj, ko smo tik pred tem, spregovorimo nekaj besed.

Prečital sem članek v prejšnji številki »Hmeljarja« o »hmeljski rezi in črvivosti hmelja«, vendar pa se s piscem ne strinjam v celoti. Strinjam se, da pri močnih rastlinah izvedemo A rez ali rez na balin. Mislim pa, da tudi rezi na čep ne gre zametavati, saj če bi povsod izvedli rez na balin, bi lahko povzročili, da mnogo šibkejših rastlin sploh ne bi vzšlo ali pa

bi v razvoju zaostale. Pomniti moramo, da je rez hmelja tudi regulator enakomernega razvoja rastlin in globine korenike. Pri rezi na čep pa ne sme iti v skrajnost, ker z visokim čepom lahko spravimo korenike v dveh letih na površino zemlje. Tu se je ravnati po jakosti rastline, kar mora na vsak način presoditi dotični, ki izvrši rez. Pri marsikateri rastlini rezač opazi, da ne rastejo vse trte iz »glave« korenike, ampak da tu in tam trta raste iz spodnjega dela korenike. V takšnem primeru izvršimo rez tako, da odre-

žemo »glavo« korenike, trto pa, ki raste iz spodnjega dela korenike, odrežemo v višini »glave«. S tem smo rastlino pomladili, zato to rez nazivamo »pomlajevalno rez«. Kar se pa tiče črvivosti hmelja bi pripomnil naslednje:

Hmeljskega hrošča (*Plinthus porcatus*) uničujemo pri hmelju v rezi tako, da pač črvido rastlino obrežemo tako globoko, dokler ne pridemo do ličinke (črva).

Pisec članka »O hmeljski rezi in črvivosti hmelja« trdi, da ne smemo obrezanih trt takoj odstraniti iz hmeljišča, temveč jih pustiti na soncu in vetru na kupih, da se osuše ter s tem zamorimo še živeče ličinke. Drugo kar s tem v zvezi pisec navaja je, da so kupi sadik v hmeljišču nekakšna vaba hroščev, kar utemeljuje s tem, da je pod takšnimi kupi sadik našel po več hroščev.

Pripominjam, da ne verjamem, da bi sonce in veter uničila vse ličinke, ki se nahajajo v odrezanih trtah. To potrjuje tudi pisec sam s tem, da je pod kupi našel hrošče — vemo pa, da takrat, ko režemo hmelj, še hroščev ni, ker so šele ličinke iz katerih se po zabubljenju razvijejo hrošči. Hrošči se pojavijo šele takrat, ko hmelj že raste, t. j. ko so nove trte že pognale ter ima hrošč mesto, kamor bo legel jajčeca. S tem, da smo hmelj obrezali, smo ličinkam odvzeli sočno hrano ter smo močneje razvite prisilili, da so se takoj zabubile. Zato je popolnoma logično, da pod dalje časa ležečimi kupi odrezanih trt ali sadik lahko najdemo

hrošče, ki so se razvili iz zabubljenih ličink. Navajam primer, ko smo pod vodstvom inž. Kača gojili različne gosenice v steklenih kozarcih. Ko jim je bila hrana odvzeta, so se močneje takoj zabubile. Zato trdim, da je vse, kar pri rezi hmelja odrežemo, takoj odstraniti iz hmeljišča, bodisi za v peč ali pa kompost.

Druga plat borbe proti temu škodljivcu pa je pri napeljavanju hmelja. Večkrat je bilo že poudarjeno, da hmeljevke (ali žico) stavimo ca. 40 cm od rastline, da bi omogočili razvoj rosnih koreninic ter s tem omogočili hmelju prehrano iz površinskih delov hmeljišča. Ta ukrep pa ima še drugo dobro lastnost. Vemo, da se ličinka (črv) hmeljskega hrošča prežira od zgoraj navzdol. Če je hmeljevka postavljena tik ob koreniki, ima ličinka kratko pot do korenike, kamor se bo prežrla še pred zabubljenjem ter nam jo uničila. Kjer pa je hmeljevka bolj v stran od korenike, ima ličinka daljšo pot oziroma več hrane ter bo »zrela« za zabubljenje prej, preden bo načela koreniko. S tem smo sprejeli manjše zlo, ohranili pa vsaj zdravo koreniko, ker imamo na tak način ličinke samo v trtah. Jasno pa je, da trte, ki so položene po tleh k hmeljevki, čimprej zasujemo s prstjo, ker v nasprotnem primeru, če ostanejo trte zunaj, bi bil ta ukrep zastoj, saj vemo, da leže hrošč jajčeca v trto tik ob površini.

Upam, da mi pisec članka »O hmeljski rezi in črvivosti hmelja« mojih pripomb ne bo štel v zlo, ampak kot kramljanje med dvema hmeljarjema.

Šepec Anton.

## Borba proti divjemu hmelju

»Hmeljar« prinaša zadnja leta zanimive in poučne članke za povzdigo hmeljarstva, zboljšanje hektarskega donosa, način pravilnega gnojenja z raznimi gnojili, pravilno obiranje, sušenje in shranjevanje hmelja.

Nadalje navaja razne živalske in rastlinske škodljivce kakor so peronospora, rdeči pajek, hmeljska uš, voluhar itd., sredstva za zatiranje teh škodljivcev in način zatiranja, ni pa zadnje čase omenjen še en škodljivec, ki je zelo nevaren za ugled kakovosti našega hmelja, ki krade vsako leto težke tisočake našim hmeljarjem. V mesecu juliju srečamo tega škodljivca v živih mejah, v grmovju, ob potokih, strugah in rekah, rastlino z rdečimi vrvmi in bujnim listjem, to je divji in podivjani hmelj. Ta rastlina ima namesto cvetnih muh dolgo latje, iz katerega se pri najmanjšem dihu vetra kadi rumenkast sončni prah.

V »Hmeljarju« št. 4 iz l. 1949 navaja urednik, da je češki hmeljarski strokovnjak dr. Zazvorka dognal, da ima ena sama moška rastlina divjega hmelja v svojih latastih razcvetjih do 50.000 prašnikov, v katerih se stvori do 300.000.000 prašnih zrn, katerih vsako more povzročiti po eno seme na storžkih žlahtnega hmelja. Prašna zrnca tega hmelja so silno majhna, zato jih že najmanjši vetrič raznaša po kilometre daleč po hmeljskem okolišu. Vsaka posamezna moška rastlina more torej tako povzročiti hmeljarjem ogromno škodo.

Tudi oblast je uvidela, kakšno škodo povzroča divji in podivjani hmelj, zato je izdala Uredbo o obveznem iztrebljevanju divjega in podivjanega hmelja (Ur. list LRS št. 20 z dne 17. 5. 1947), katere vsebina je:

### Člen 1

Da se prepreči škodljiva oploditev žlahtnega hmelja s cvetnim prahom divjega hmelja, morajo vsi lastniki, posestniki, uživalci ali zakupniki državnih,

zadružnih in zasebnih zemljišč v okrajih Celje-mesto, Celje-okolica, Mozirje, Prevalje in v območjih Krajevskih ljudskih odborov Motnik in Špitalič v okraju Kamnik vsako leto najkasneje do konec maja na teh zemljiščih iztrebiti vse rastline divjega in podivjanega hmelja s štorom in koreninami vred.

### Člen 2

Kot zemljišče razumemo poleg obdelovalne zemlje zlasti gozdove, goščave, obrežja rek in potokov, pašnikov in sploh vse predele, kjer raste divji in podivjani hmelj.

### Člen 3

Kdor prekrši predpis 1. člena, se kaznuje od 50 do 5000 din. Poleg izrečene kazni se odredi, da se divji in podivjani hmelj iztrebi na njegove stroške.

Kljub temu, da je Uredba še v veljavi, je treba opozoriti, da smo napravili zelo malo. Redki so posamezni hmeljarji, ki so izkopali tega škodljivca iz živih mej ob svoji zemlji, tako da je uredba ostala samo na papirju.

Mnenja sem, da bi sami hmeljarji brez izdaje omenjene uredbe morali uničevati tega škodljivca, saj neposredno njim povzroča največ škode. Če samo pogledamo nazaj, je ob prevzemu hmelja letnika 1954 bil marsikateri hmeljar razočaran. Kljub lepi zraččnosti kobul in lepo svetlozeleni barvi hmelja je bil ocenjen oziroma sprejet za II. vrsto; zakaj? Še sam hmeljar ni verjel, da ima toliko semena, da ga je nemogoče sprejeti za I. vrsto. To velja posebno za predele, kjer so bili poškodovani po toči in je na hmeljiščih stala voda. Tako so rastline nekoliko zakasnele in so cvetele ob času, ko cvete divji hmelj ter so bile oplojene s prahom divjega hmelja.

Poleg že opisane nezaželene oploditve žlahtnega hmelja nudi divji in podivjani hmelj idealno zatočišče klicam peronospore v vlažnih skrivališčih živih

meja in grmovja. Tam varno prezimijo zimski trosi te nevarne bolezni in čakajo čez leto na ugoden trenutek, da se razpasejo po hmeljiščih in povzročijo hmeljarjem mnogo škode.

Kako ga bomo iztrebili? Najizdatnejši način zatiranja je ta, da mu vzamemo oporo, to je, da posekamo grmovje in nepotrebne žive meje, ker rastlina, ki smo ji vzeli oporo, prične hirati, ne cvete več in v nekaj letih pogine. Seveda še boljši način zatiranja je ta, da rastlino izkopljemo s korenino vred.

Najenostavnejši način zatiranja tega škodljivca pa je: kjer koli in kadar koli naletiš izven hmeljišč na hmelj, se ustavi, vzemi iz žepa nož, ter prereži nit življenja tvojemu sovražniku, ki streže po glavni vrlini tvojega pridelka — kakovosti. Torej nož bodi orožje za pokončavanje divjega in podivjanega hmelja med rastjo. Pripomnimo pa, da zatiranje divjega

hmelja ni lahka reč, saj požene iz ostanka v kratkem času zopet nova rastlina, zato jo je treba vsako leto zatirati, dokler dokončno ne oslabi in ne raste več.

Zaradi zatiranja divjega in podivjanega hmelja bi bilo treba uvesti množične akcije, kakor se to dogaja pri zatiranju koloradskega hrošča, kaparja in drugih rastlinskih škodljivcev. O tem je Hmeljna komisija za Slovenijo v Žalcu na svoji seji dne 18. 12. 1954 razpravljala in sklenila, da bo zaprosila šolska vodstva, da se v poletnih mesecih s šolsko mladino ob priliki športnih dni udeleže akcije zatiranja divjega in podivjanega hmelja na ta način, da porežejo sadeže divjega hmelja v grmovju, živih mejah, ob potokih, strugah in rekah. Šolam, ki se bodo najbolj izkazale v tej akciji, bo Hmeljna komisija dala izdatno denarno podporo za nabavo učil in drugih šolskih potrebščin.

Smukavec Franc

## Kaj smo v letu 1954 opazili v naših hmeljiščih

Prvi škodljivci, ki so se lansko leto pojavili v hmeljiščih, so bili bolhači (*Psylliodes tenuata*). V marsikaterem hmeljišču so listje popolnoma preluknjali, kar je razen pomanjkanja vlage v mesecu aprilu (bilo je samo 56 mm, kar je 57% 20-letnega povprečja) pripomoglo do tega, da je rastlina v aprilu in maju v razvoju močno zaostala. Zaradi zadostne vlage v naslednjih mesecih se je hmelj sicer popravil, če bi pa sledilo sušno poletje, bi bil ta zaostanek v rasti lahko usoden za količino pridelka.

Nekaj besed o tem, že starem škodljivcu.

Bolhači so mali hroščki 2–3 mm dolgi, temnozeleni ali črnobronaste barve. Kot pri vseh predstavnikih te družine so kolki in ostali deli zadnjih nog močno razviti, kar omogoča hroščkom, da hitro skačejo po več decimetrov daleč z enako lahkoto kot bolha. Najbolj živahni so opoldne, v lepih sončnih dneh. Ob deževju in hladnem vremnu pa se skrijejo pod listje in kamenje ter so skoraj negibljivi.

Hroščki, ki prezimijo v zemlji, odpadlem listju, se pojavijo zgodaj spomladi, konec marca ali v aprilu. Nastopajo v večjih skupinah in razjedajo listje na mladih hmeljnih poganjkih na ta način, da napravljajo v listju male luknjice, ki pa so pri močnem napadu tako goste, da ostane od listja samo žilni skelet. Posledica močnega napada bolhačev je splošni zaostanek hmelja v rasti. O velikosti napada v prvi vrsti odloča vreme. Pri hladnem vremenu ostanejo hroščki v zemlji, če pa je lepo in sončno, se pojavijo v veliki meri na mladih hmeljnih poganjkih. Če je poleg sončnega vremena tudi dovolj vlage v zemlji za razvoj hmelja, potem hmelj hitreje raste kakor pa morejo bolhači narediti občutnejšo škodo. Hmelj, kakor pravimo, uide bolhačem. Če pa nastopi v aprilu suša, ki bolhačem prija, hmelj pa zavira, je škoda lahko velika.

V maju mesecu znesejo samice jajčeca v luknjice v zemlji v bližini hmelja. Vsaka samica znese 200 do 300 jajčec, nakar pogine. Samci poginejo že nekoliko prej. Po 2 do 3 tednih se iz jajčeca izvali mala ličinka, ki zleze do najtanjših hmeljnih koreninic, se zavleče pod povrhnjico in živi v koreninici mesec dni, da doraste. Na koreninica bolhačeve ličinke ne delajo občutne škode. Odrasla ličinka je 3 do 4 mm dolga, belkasta, z rjavo glavo. Ko ličinka doraste, zapusti svojega gostitelja in napravi v zemlji majhno jajčasto jamico in se v njej zabubi. Čez 15 do 20 dni se iz bube razvije hrošč in ta druga generacija bolhačev napada konec julija in v avgustu hmeljno listje, pa tudi hmeljne storžke. Storžki dobijo grd videz, se ne zapro in pozneje tudi porjavijo. Na listih pa ta druga generacija ne povzroča škode. Ko smo hmelj obrali,

se hrošči še nekaj časa zadržujejo na rastlini, nato pa si poiščejo skrivališče v zemlji, v šopih slame, pod skorjo in počakajo druge pomladi.

Kako se borimo proti bolhačem?

Proti zgodnjemu spomladanskemu pojavu hroščev uporabljamo navadno prašiva, in sicer največ lindanska. Poleg Lindana bi lahko uporabljali Bentox, ki je pravzaprav neočiščeni Lindane in cenejši od Lindana. Bentox pušča za seboj na rastlinah neprijeten vonj, ki pa v hmeljiščih, ko hmelj še nima kobul, nič ne škoduje. Razen Lindana in Bentoxa bi lahko uporabljali tudi DDT prašiva ali pa škropiva in parationsko škropivo. Pri nas je najbolj priporočljivo uporabljati lindanski prašek. Zaprševanje namesto škropljenja v aprilu proti bolhačem uporabljamo zato, ker je najcenejše in najhitrejše. Če zaprašujemo proti bolhačem hmelj v maju, ko je že primeren čas za razvoj peronospor, potem opravimo zapraševanje z bakrenim lindanom, ki nam bo očuval hmeljno listje tudi pred peronosporo. Zaprševanje moramo vršiti ob toplih sončnih dneh, takrat, ko se bolhači nahajajo na rastlinah. Najprimernejši čas za to je od 10. zjutraj do 4. ure popoldne.

Če se pojavijo bolhači v juliju ali v začetku avgusta, jih škropimo z lindanskimi ali parationskimi pripravki. Te insekticide pa običajno kombiniramo z bakrenimi škropivi proti peronospori, kar nam borbo proti bolhačem močno poceni.

Ker se v letu 1954 uši niso pojavile v veliki meri in zato velika večina hmeljišč ni bila škropljena z insekticidi, ampak samo z bakrenim apnom, so se marsikje pojavili tudi taki škodljivci, ki jih v letih, ko škropimo proti ušem, navadno ne opazimo, ker jih s škropljenjem proti ušem mimogrede uničimo. Dva taka redka škodljivca sta dva lepa dnevna metuljčka, katerih gosenice posamezne sadeže popolnoma obrste. Ta metulja sta: koprivar in dnevni pavlinček (*Vanessa Urticae* in *Vanessa lo*). To sta dva rjavkasta dnevna metulja, ki se zgodaj spomladi pojavita in zneseta jajčeca v večjih skupinah na listje hmelja. Čez nekaj dni se iz jajčec izvalijo gosenice, ki žive v grupah in se hranijo s hmeljnim listjem. Za svoj razvoj potrebujejo gosenice eden do dva meseca. Ko dorastejo, so navadno že hmeljno trto do golega obrstle. Ko so gosenice dorasle, se razidejo in posamezno zabubijo na skrivnih krajih. Buba je obešena na zadnji konec. Iz bube se v prihodnjem letu izleže novi pavlinček ali koprivar. Gosenice obeh metuljev so temnosive ali rjavkasto žametaste in pokrite z gostimi dlakami.

V letih, ko proti koncu maja škropimo proti ušem, uničimo istočasno uši kot tudi mlade gosenice kopri-

varja ali pavlinčka. Če pa nam proti drugim škodljivcem ni bilo treba škropiti, pa smo na nekaterih sadežih zapazili skupine gosenic pravočasno, potem te trte poškopimo lahko kar z nahrbtno škropilnico z lindanom ali fosfero. Ker so gosenice zelo kosmate, moramo paziti pri škropljenju, da jih dobro zmočimo. Če imamo doma kakšno lepljivo sredstvo za dodatek k škropivu, je dobro, če ga primešamo.

Še en škodljivec je letos v posameznih hmeljiščih napravil precejšnjo škodo in zato je prav, če se z njim pobliže spoznamo, čeprav je naš stari znanec. To je prosena večča (*Pyrausta nubilalis*), ki spada v prvi vrsti med koruzne škodljivce, vendar poleg koruze napada še konopljo, proso, sirk, hmelj, fižol, georgine, krizanteme in razne plevelce. Kot vidimo, ni prav nič izbirljiva. V zelo resnega škodljivca se je prosena večča razvila v Ameriki, v državah, kjer je njih glavna kultura koruza. Tja so jo namreč zanesli v prvi svetovni vojni iz Evrope.

Proseni večča je nočni metulj, svetlosive do sivorjave barve; samci so navadno temnejši od samic. Z razprtimi krili merijo približno 3 cm, dolgi pa so okrog 1,5 cm. Samci so nekoliko manjši od samic. Konec maja in v juniju se pojavijo metulji. Samica leže jajčeca po več skupaj (25—30) na hmeljno listje ali na hmeljno steblo. Zanimivo je to, da je količina jajčec in dolgotrajna življenja močno odvisna od vremena. Povprečno znese ena samica 250—300 jajčec, kadar pa je vreme toplo, zlasti pa vlažno, znese samica 1000 in še več jajčec. V 3—4 dneh se iz jajčec izležejo gosenice, ki en dan lazijo po rastlini nezavarovane, se hranijo z vrhnjim celičjem, potem pa se zažro v hmeljno trto. Tudi gosenicam zelo prija čim večja zračna vlaga. Gosenica je gola, umazanosiva, s temno glavo, z dvema temnejšima progama na hrbtni in dolga 2,5 cm. Na trti, v katero so se gosenice zažrele, opazimo majhne luknjice, polne goseničnih ostankov. Večina gosenic ima v našem podnebju eno generacijo, nekatere pa, zlasti v zelo ugodnih poletjih, dve generaciji. Ko gosenica v trti doraste, se takoj zabubi, po nekaj dneh se izleže v metulja, ta pa nese jajčeca, iz katerih se druga generacija gosenic razvija v drugi polovici avgusta. V ugodnem, vlažnem vremenu se gosenice hitro raz-

vijejo in še utegnejo narediti škodo na hmelju. Nekateri raziskovalci so opazili, da se tudi odrasle gosenice sele z rastline na rastlino.

Škoda, ki jo napravi gosenica z uničevanjem hmeljne trte, ni velika, če pa mnogo gosenic napade sadež, je prehrana listja in storžkov tako otežkočena, da rastlina močno oslabi in škoda je lahko prav velika. Tako škodo smo imeli priliko opazovati v lanskem letu v naših hmeljiščih. Na močno napadenih rastlinah je bilo listje svetlozeleno, storžki rumenkasti, ki se niso zaprli. Barva storžkov se je na sušilnici še poslabšala tako, da se ti je zdelo, kot bi bil hmelj zažgan ali bi ga bil napadel rdeči pajek. Posebno škodo v letošnjem letu je napravila druga generacija gosenic v hmeljiščih, ki so nekoliko kasneje dozorevala, bodisi zavoljo premočnega gnojenja z dušikom ali pa fiziološke oslabelosti zaradi poplav.

Zanimivo je, da se prosena večča najbolj razvije v hmeljiščih v dobrih hmeljskih letinah. Za njen uspešen razvoj so potrebni prav isti vremenski pogoji, kot za uspešen razvoj hmelja: primerna toplota in dovolj vlage.

Kako se borimo proti proseni večči?

Direktna kemična metoda proti proseni večči je precej težka, to pa zaradi tega, ker moramo v tej borbi pravilno zadeti čas škropljenja. Poškropiti moramo hmelj tedaj, ko se iz jajčec valijo gosenice, to je nekako v sredini meseca junija. Hmeljne nasade poškopimo s parationskimi, lindanskimi ali DDT sredstvi. Če škropimo v mesecu juniju proti ušem ali proti rdečemu pajku, bomo obenem močno zmanjšali napad prosene večče. Da se prosena večča preveč ne razširi, moramo paziti, da uničujemo hmeljno trto in koruznico pred majem, kar je pri nas že tako v navadi. Če koruznico ali hmeljevino kompostiramo, jo moramo zdrobiti in dobro prekriti z zemljo: skozi zemljo ne more priti niti gosenica, niti metulj.

Paziti moramo tudi, da nam hmelj prepozno ne dozoreva, kar se zgodi tedaj, če smo ga prekomerno gnojili z dušikom pri istočasnem pomanjkanju fosfora in kalija ali pa če smo hmelj prekasno rezali.

(Nadaljevanje)

## Pogoji zavarovanja hmelja v letošnjem letu

Marsikateri hmeljar se že vprašuje, kako bo z letošnjim zavarovanjem hmelja proti škodi po toči. Mnogo je bilo razprave v zadnjih letih okrog tega problema. Ker se nam zdi, da to vprašanje še ni zadovoljivo rešeno, smo ga tudi letošnjo zimo obravnavali z željo, da odpravimo še nekatere zapreke, ki niso spodbudne za množično pristopanje v državno zavarovanje.

Po lanskoletnih pogojih zavarovanja je zavarovalo svoje nasade 445 hmeljarjev na področju 20 kmetijskih zadrug. Škodo pa je utrpelo preko 600 hmeljarjev in je tako 155 hmeljarjev, ker niso bili zavarovani, bilo oškodovanih za lepe zneske. Toda če govorimo o pogojih lanskoletnega zavarovanja, se nam zdi, da je bil velik vzrok proti vključevanju v zavarovanje visok odstotek zajetja (80%), ki je bil postavljen kot pogoj, da se lahko za področje kmetijske zadruge sklene kolektivno zavarovanje. Na ta način je vrsta KZ izpadla iz zavarovanja, ki bi gotovo sklenile kolektivno zavarovanje, če bi bila višina zajetja postavljena z nižjim odstotkom. Res, da je DOZ, vzeto zadnji dve leti, napravil okrog 7 milijonov izgube pri zavarovanju hmelja, če pa bi upošteval večkrat podane predloge o spremembi ali ukinitvi odstotka zajetja, bi bil obračun zadnjih dveh let za DOZ bistveno drugačen, škodo pa bi verjetno ne utrpela tudi večina

hmeljarjev, ki so izpadli iz zavarovanja zaradi prenizkega zajetja hmeljskih površin na področju KZ.

Ne smemo pa prezreti dejstva, da prevzame DOZ s tem, ko zavaruje hmeljske nasade, obenem polno odgovornost za povračilo 100% škode, ki nastane. V tem je tudi prednost pred katero koli obliko drugačnega zavarovanja, ki v nobenem primeru ne daje garancije za povračilo 100% škode. Zato menimo, da je kljub pomanjkljivostim, ki še obstajajo tudi v pogojih letošnjega zavarovanja, zavarovanje DOZ edino solidno zavarovanje, v katerega so vsi hmeljarji zadnji dve leti že dobili zaupanje. Naša težnja je bila, da v bodoče sploh odpravimo višino zajetja za področje kmetijske zadruge, toda DOZ sedaj še smatra, da zaradi precejšnjega rizika, ki ga prevzame, ne more odstopiti od tega pogoja.

Letošnji zavarovalni pogoji so bistveno spremenjeni. Zato je prav, da se sleherni hmeljar z njimi pravočasno seznaniti. Ti pogoji so naslednji:

1. Način zavarovanja: Tudi letos je možno pristopiti v kolektivno zavarovanje preko KZ po istih principih kot doslej. Odstotek zajetja je znižan od 80% v lanskem letu na 60—70%. Ta odstotek se nanaša na skupne površine, ki jih zajema posamezna kmetijska zadruga.

2. Plačilo premije: Premija se plača kot doslej po odkupu od dejanske vrednosti pridelka in se obračuna pri izplačilu trgovskega podjetja »Hmezad«.

Višina premijskega stavka pa se tokrat regulira po nevarnostnih razredih, ki so za savinjsko področje naslednji:

I. nevarnostni razred 3% premije od vred. prid.

II. nevarnostni razred 4% premije od vred. prid.

III. nevarnostni razred 5% premije od vred. prid.

Področja, ki so vzeta v posamezni nevarnostni razred, so bila določena na podlagi večletnih podatkov o padanju toče. Namen nevarnostnih razredov je, da se diferencirajo kraji, kjer vsako leto nastaja škoda po toči v večjem ali manjšem obsegu. Seveda se bodo razredi spreminjali, če bo praksa letos pokazala, da so načelno pravilni, ker je kriterij o padanju toče vzet le nekaj let nazaj.

Področja KZ, ki spadajo v posamezni nevarnostni razred, so naslednja:

#### I. razred (3%)

KZ Braslovče	KZ Polzela	KZ Tabor
KZ Gorenje	KZ Prebold	KZ Trnava
KZ Gotovlje	KZ Šalek-Vel.	KZ Velenje
KZ Gomilsko	KZ Šempeter	KZ Vransko
KZ Letuš	KZ Šmartno-P.	KZ Žalec

#### II. razred (4%)

KZ Družmirje	KZ Ponikva-Gr.	KZ Št. Andraž
KZ Ljubija	KZ Strmec	KZ Št. Jurij
KZ Kokarje	KZ Št. Ilj	KZ Šešče
KZ Mozirje	KZ Št. Janž	KZ Šmarje-J.
KZ Petrovče		

#### III. razred (5%)

KZ Celje-mesto	KZ Ljubečna	KZ Škofja vas
KZ Dobrna	KZ Lokovica	KZ Šmartno-R. d.
KZ Galicija	KZ Ponikva-Z.	KZ Višnja vas
KZ Griže	KZ Radlje-Dr.	KZ Vojnik

Ni še znano, kako se bo zajelo hmeljišča, ki ležijo na področju druge kmetijske zadruge, kjer je premijski stavek drugačen kot na področju zadruge, kjer lastnik parcele stanuje. Gre namreč za primere, ko ima n. pr. lastnik N. N. iz Žalca na področju KZ Žalec dve parceli, na področju KZ Griže ali KZ Petrovče, kjer sta premiji drugačni, pa eno ali dve hmeljski parceli. V tem primeru nastane težak obračun plačila premije, ker le redke posestnik loči za prodajo posamezne hmeljske parcele, temveč v glavnem sortira po razredih. Ta nejasnost pa bo gotovo rešena do sklepanja kolektivnih pogodb.

3. Jamstvo: Jamstvo teče od 15. maja do posprave pridelka, ki pa mora biti končano najkasneje 10 dni po dnevu splošne žetve. Zato je važno, da hmeljarji najkasneje do 20. aprila prijavijo pri kmetijski zadruzi domače ime zavarovalne parcele, čim točnejše število sadik in, vzeto po normalni letini, čim realnejši pričakovani pridelek. Pravočasna prijava je zelo važna, ker se sicer sklepanje pogodb s KZ lahko zavleče v čas, ko hmeljskim nasadom že preti nevarnost. V takem primeru pride do nezaželenih sporov, ki se seveda dokončno rešujejo v okviru postavljenih terminov in pogojev. Težko je namreč vzeti v seznam zavarovanj zavarovanca oziroma oškodovanca potem, ko mu je toča že opustošila hmeljišča. Vsi pa vemo

iz prakse zadnjih dveh let, da je bila druga polovica maja že močno ogrožena. Leta 1953 je padala prva toča 24. maja, lani pa 30. maja. Zato je prav, da pravočasno opravimo to delo, da ne bo potem nepotrebna godrnjanja.

Vsak zavarovanec prejme potrdilo, da je sprejet v zavarovanje. To mu je dokument pri vsklajevanju vseh odnosov, ki jih ima kot zavarovanec med zavarovalno dobo z zavodom.

4. Cenitev škode: Pri cenzitvi škode bodo navzoči: uradni cenilec, član odbora KZ in zavarovanec. Imeli pa bomo letos, če bo potreba pokazala — zlasti ob škodah, ki so nastale pred cvetjem oziroma zorenjem — kar tri cenitve:

a) Predcenitev ali tako imenovani ogled, kjer ni mogoče ugotoviti dejanske škode. Pri tej cenzitvi se ugotovijo poškodbe rastline, kar bo v glavnem služilo kot podatek za dokončno cenitev škode, ki se običajno izvaja 2—3 tedne pred obiranjem.

b) Dokončna cenitev se izvrši tedaj, ko na rastlini že pričenjajo zoreti kobule in se v takem primeru, kjer je bila izvedena že predcenitev, šele pri dokončni cenzitvi ugotovi stvarni odstotek škode. Od dokončne cenitve je torej odvisna višina odškodnine, ki jo prejme zavarovanec.

c) Letos so vpeljali še kontrolo cenitev, ki ima namen v primerih nesoglasja ali nepravilne cenitve opraviti dokončno cenitev v dobro zavarovanca ali zavoda. To je potrebno posebno iz razloga, če je nekje odločitev cenilca silno težka ali da je prišlo do spora, kar lahko pride delno zaradi premajhnih izkušenj mlajših cenilcev ali iz drugih razlogov v času cenitve.

4. Likvidacija škod: To vprašanje je najbolj delikatno. Po praksi zadnjih let smo se posluževali različnih načinov, ki pa so bili tembolj problematični, čim manj so prišla do izraza pravična gledanja ene ali druge strani.

Sedaj je DOZ postavil enoten princip, ki temelji na enotni likvidaciji škod. Postavljeno je, da se oškodovancu plača razlika med 100% pričakovanim pridelkom in pridelkom, zmanjšanim zaradi škode po toči. Ta razlika je odstotek škode dokončne cenitve. Na primer: Hmeljar bi v normalni letini pridelal 1000 kg hmelja. Ker pa mu je toča povzročila 10% škode, je oddal samo 900 kg. V tem primeru plača DOZ 100 kg pridelka po povprečni ceni nepoškodovanega pridelka, od česar se odbije višina premije.

Seveda je pri tem treba opozoriti na to, da bodo cenilci pri ocenjevanju škode istočasno ocenjevali obdelavo in skrb hmeljarja za poškodovano rastlino po toči, kar bo bistveni element pri ugotavljanju dokončnega odstotka škode. Razne špekulacije, ki bi le kje nastale, pa bo morala reševati kontrolna cenitev.

Lani je bilo postavljeno, da se plača škoda, ki presega 5%. Za tekoče leto je ta pogoj spremenjen v toliko, da se škoda poravna že od 3% naprej. Zaradi manjših stroškov, ki jih dejansko hmeljar ima (odpade obiranje, sušenje, skladiščenje), bo DOZ pri izplačilu odškodnine odtegnil:

za škodo do 29%, škodo v celoti poravna;

za škodo od 30—49%, se odbije 10% pri izplačilu premije;

za škodo od 50—89% se odbije 15% pri izplačilu premije;

za škodo od 90—100% se odbije 25% pri izplačilu premije.

Odškodnino bo DOZ izplačeval kot običajno preko KZ, vsak pa bo prejel obvestilo o višini odškodnine. Če se z obračunom škode nekdo ne bo strinjal, bo imel možnost pritožbe v 30 dneh po prejemu obvestila.

Glede tehnike zavarovanja naj omenimo, da so pogoji v glavnem isti kot do sedaj. Važna je predvsem pravočasna prijava hmeljskih površin, ki pa morajo pri vsakem zavarovancu obsegati celotne površine, ki jih poseduje. Prvoletnik se ne zavaruje, zato bi bilo najenostavneje, da ga zavarovanec ne prijavi tedaj, ko se je odločil za zavarovanje. Če pa je tudi ta površina zajeta, tedaj je dolžnost hmeljarja, da dobi potrdilo Hmeljne komisije, katerega nato odda pri KZ, le-ta pa napravi seznam parcel vseh površin prvoletnih nasadov in ga pošlje DOZ zaradi povrnitve odtegnjene premije za prvoletni hmelj.

Na podlagi prijav in seznamov vseh zavarovancev zavaruje DOZ celotne površine z eno kolektivno polico, ki jo hrani kmetijska zadruga ves čas zavarovalne dobe. Vsak zavarovanec pa prejme uradno potrdilo, da je sprejet v zavarovanje. Hmeljar sicer ima pravico pristopa v zavarovalne odnose do 15. maja toda kot smo že rekli, naj to opravi čimprej, da ne pride v primeru zgodnje nesreče do spora. Po 15. maju letos ne bodo sprejemali prijav.

Pri vsaki kmetijski zadrugi se mora formirati tričlanska komisija, ki bo skrbela za pravočasno tehnično

izvedbo zavarovanja. Ta bo odgovorna, da se pravočasno pripravi seznam zavarovancev, sklene kolektivna pogodba, razdeli tehnični material, potrdila itd.

Končno naj podčrtam važnost pravočasne prijave škode. DOZ bo tudi letos poslal kmetijskim zadrugam, te pa zavarovancem, potrebno število kartic, s katerimi bodo v primeru nesreče oškodovanci takoj ali najkasneje v treh dneh prijavi škodo direktno DOZ, podružnici Celje. Kartico z obvestilom naj pošlje zavarovanec priporočeno tako, da ima vsak potrdilo o resnični prijavi. Tu smo imeli zadnja leta več sporov. Zavarovanci niso pravočasno prijavi škod ali so jih prijavi občini oziroma KZ, ki pa prijav niso odposlale naprej in je tudi v teh primerih prišlo do raznih neprijetnosti. Zato je najboljšje, da prijavo vsak sam v postavljenem roku v treh dneh odpošlje.

Hmeljarji! Ker so nastali nekateri novi momenti v bodočem zavarovanju, je umestno, da smo vas z njimi seznanili. Želeli bi, ker za izvedbo zavarovanja ne bo posebne akcije, da se pravočasno odločite, da ne bo potem, ko bo prepozno, tarnanja in jeze.

Karel Kač

## Prijava hmelja

Te dni bodo hmeljarji prejeli od občin tiskovine za prijavo hmelja za leto 1955.

Kakor je iz same prijave pod »Opombo« na hrbtni strani razvidno, je za neprijava ali nepravilno prijavo odgovoren sam hmeljar ter je tudi predpisana kazen, zato ponovno opozarjamo vse hmeljarje, da naj bodo podatki v prijavah točni.

Za netočne podatke v prijavi so imeli posamezni hmeljarji v preteklem letu nevšečnosti in zakaj?

Obdavčitev po katastru in dopolnilna obdavčitev na površine zasajene s hmeljem so vzete po prijavah hmelja. Nekateri hmeljarji so prijavi večje površine, zasejane s hmeljem, kakor jih dejansko imajo (kar seveda izvira še iz časa obvezne oddaje) in so bili na to površino obdavčeni, naknadno pa so dokazali, da nimajo te površine zasajene s hmeljem.

Zopet drugi so prijavi manjše površine in število sadežev Hmeljni komisiji, nato so dali pridelek zavarovati proti škodi po toči in tam navedli večje število sadežev, kakor Hmeljni komisiji. Likvidacijo izplačil po toči pa je DOZ obravnaval po podatkih, oziroma prijavah, poslanih na Hmeljno komisijo. Zopet je hmeljar iskal potrdilo o večjem številu sadežev, kot jih ima pri Hmeljni komisiji prijavljenih, ki ga pa ta ni mogla izdati. Zato so morale občinske komisije v zimski dobi na kraju samem ugotavljati število sadežev posameznih parcel, da so na podlagi tega ugotovile dejansko število sadežev.

Izgovor je bil navadno, da je prijavo izpolnila in oddala na občino žena ali kateri od otrok. Smatramo, da je dolžnost vsakega hmeljarja, da tako prijavo, pa naj si jo izpolni žena ali katerikoli, preveri ali je pravilna ali ne in šele nato odda.

Pri eventualnem zavarovanju pridelka proti škodi po toči, naj v zavarovalno polico navede vsak hmeljar iste podatke kakor v prijavo Hmeljni komisiji; tudi nazivi njiv naj bodo isti kakor za prijavo oziroma zavarovanje proti toči.

Kar se tiče površin, zasejanih s hmeljem, naj omenimo, da je pri dosedanem običajnem sajenju hmelja 140 × 145 in 145 × 145 na ar zasajenih ca. 48 sadik hmelja, kar znaša na hektar 4.800 sadik. Navajamo nekoliko primerov razdalje sajenja:

Razdalja sajenja	sadežev na	
	ar	ha
140 × 145 cm	49	4.900
140 × 150 cm	47	4.700
140 × 155 cm	46	4.600
140 × 160 cm	44	4.400
145 × 145 cm	47	4.700
145 × 150 cm	45	4.550
145 × 155 cm	44	4.400
145 × 160 cm	43	4.300
150 × 150 cm	44	4.400

Iz prijav je razvidno, da je največ hmelja sejane na razdalji 140 × 145, 145 × 145, 145 × 150, 145 × 155, 145 × 160.

Te primere navajamo, da lahko vsak hmeljar, ki ve kako razdaljo ima med vrstami in v vrsti, ugotovi površino pod hmeljem na podlagi števila sadik.

Naprošamo vse hmeljarje, da prejete prijave od občin izpolnijo, kakor smo že omenili, točno ter jih oddajo občini do roka, označenega na sami prijavi (rok dostave občini določi občina), občine pa jih naj dostavijo Hmeljni komisiji vsaj do 20. maja t. l.

Kakor smo že lansko leto opozorili hmeljarje, so nam točni podatki glede površin pod hmeljem potrebni zato, da bi na podlagi teh površin po povprečnem letnem pridelku približno lahko izračunali predvideni pridelek hmelja. Na tej podlagi pričakovanega pridelka lahko že pred odkupom zaključi Hmezad kupoprodajne pogodbe z inozemskimi kupci.

Nadalje se predujem na hmelj, katerega hmeljarji prejmejo za plačilo obiralcem, določi oziroma dodeljuje na podlagi prijave števila sadežev hmelja ter se pogosto dogajajo primeri, da hmeljar, ki ni poslal prijave, ni prejel predujma in je naknadno moral izpolniti prijavo, če je hotel, da je predujem prejel. Zakaj bi jo, če jo že mora, ne izpolnil ob pravem času?

Upamo, da bodo hmeljarji upoštevali navodila in nam pravočasno poslali prijave hmelja.

Smukavec Franc

**Površina, pridelek in donos v letu 1953**

Tek. št.	Organizacija	Število hmeljarjev	Skupna površina	Stari nasadi	Pridelek I. vrste	%	Pridelek II. vrste	%	Pridelek III. vrste	%	Pridelek IV. vrste	%	Pridelek skupaj kg	Povprečni hektarski donos
1	KZ Braslovče	255	172.—	159.03	13.787	6,8	116.869	57,9	61.072	30,2	10.218	5,1	201.947	1.275
2	KZ Blagovna	9	3.52	3.37	—	—	508	33,3	717	47,4	282	18,8	1.508	502
3	KZ Dobrna	20	6.20	4.90	—	—	947	40,7	951	40,8	428	18,5	2.326	474
4	KZ Frankolovo	3	0.44	0.30	—	—	—	—	32	46,—	38	54,—	70	233
5	KZ Galicija	56	12.85	10.35	44	0,6	1.789	26,—	4.535	64,2	694	9,3	7.062	677
6	KZ Gotovlje	106	58.86	53.86	1.052	1,6	21.996	33,—	38.912	58,5	4.605	6,9	66.565	1.235
7	KZ Gomilsko	124	86.97	78.69	5.746	5,3	49.723	45,2	45.224	41,2	9.155	8,3	109.849	1.395
8	KZ Griže	81	34.23	31.57	2.479	7,2	21.422	62,2	8.264	23,9	2.318	6,7	34.483	1.094
9	KZ Letuš	59	32.19	30.36	1.870	6,1	17.506	56,7	10.151	32,8	1.352	4,4	30.880	1.017
10	KZ Petrovče	204	157.54	145.60	9.767	5,3	103.054	55,3	62.420	33,4	11.375	6,—	186.616	1.281
11	KZ Polzela	158	111.40	105,23	7.710	5,9	59.703	45,7	54.614	41,8	8.361	6,4	130.389	1.238
12	KZ Ponikva pri Žalcu	73	27.42	22.52	1.417	8,3	12.538	73,8	2.632	15,4	396	2,3	16.983	754
13	KZ Ponikva pri Grobelnem	7	1.33	1.23	—	—	120	9,1	1.180	89,6	15	1,3	1.316	1.069
14	KZ Prebold	135	69.23	61.63	6.797	8,2	40.785	49,6	23.221	28,4	11.319	13,8	82.123	1.332
15	KZ Rečica pri Laškem	1	0.36	0.36	—	—	—	—	42	29,—	103	71,—	145	402
16	KZ Št. Andraž	85	23.83	18.53	—	—	5.435	35,7	7.749	50,9	2.057	13,4	15.242	822
17	KZ Strmec	17	6.07	5.29	—	—	1.769	45,9	1.636	42,3	457	11,8	3.862	730
18	KZ Šempeter v Sav. dolini	208	182.79	168.70	6.707	3,1	83.771	38,3	89.219	40,8	39.112	17,8	218.810	1.297
19	KZ Šentjur pri Celju	3	0.80	0.40	—	—	—	—	—	—	325	100,—	325	812
20	KZ Šmarje p. J.	1	0.50	0.30	—	—	535	100,—	—	—	—	—	535	1.325
21	KZ Tabor	195	81.26	74.88	2.376	3,2	46.407	60,4	25.741	33,5	2.217	2,9	76.743	1.024
22	KZ Trnava	77	54.75	51.08	399	0,5	14.761	21,—	36.930	52,4	18.356	26,1	70.448	1.381
23	KZ Višnja vas	9	1.34	1.27	—	—	440	50,—	338	39,8	88	10,2	867	682
24	KZ Vojnik	24	4.26	3.77	—	—	640	26,4	1.483	61,2	298	12,4	2.421	642
25	KZ Vransko	209	68.84	59.50	3.010	5,5	26.035	47,6	21.476	39,2	4.186	7,7	54.708	919
26	KZ Žalec	139	77.33	68.88	5.501	6,1	50.631	55,8	28.272	31,3	6.173	6,8	90.578	1.314
27	KZ Celje	50	15.44	12.74	240	2,6	3.278	35,3	4.720	50,8	1.046	11,3	9.286	728
28	KZ Škofja vas	45	18.68	17.38	172	1,1	6.213	38,4	8.551	52,—	1.407	8,5	16.343	940
29	KZ Ljubecna	69	25.42	23.66	376	2,8	6.883	41,6	6.122	36,9	3.192	18,7	16.574	700
30	KZ Šmartno v Rož. dolini	41	9.34	7.77	—	—	476	12,9	2.234	61,3	954	25,8	3.664	471
31	KZ Šešče	55	19.64	16.37	1.069	6,1	8.794	49,8	6.557	37,1	1.249	7,—	17.670	1.078
32	KZ Štore	6	4.53	3.91	—	—	1.265	36,3	1.790	55,4	270	8,3	3.336	850
33	KZ Družmirje	28	6.18	4.11	477	10,7	1.687	37,8	2.064	46,2	236	5,2	4.465	1.086
34	KZ Gorenje	59	16.84	15.06	385	2,5	11.085	69,2	3.595	22,4	952	5,9	16.018	1.067
35	KZ Lokovica	20	5.72	3.68	79	2,1	1.912	57,1	1.151	34,3	208	6,5	3.350	837
36	KZ Ljubija	31	6.04	3.82	178	5,2	1.879	55,1	1.185	34,8	168	4,9	3.411	900
37	KZ Mozirje	15	2.56	2.05	—	—	468	27,—	1.088	64,5	140	8,5	1.697	840
38	KZ Rečica ob S.	10	1.53	1.20	—	—	—	—	209	19,3	870	80,70	1.080	900
39	KZ Florjan	12	2.01	1.51	245	21,3	719	62,7	156	13,7	25	2,3	1.146	759
40	KZ Št. Ilj pri Velenju	81	26.88	22.03	226	1,1	9.276	43,5	7.011	36,7	2.612	13,7	19.125	869
41	KZ Šentjanž pri Velenju	58	15.—	11.32	144	1,7	5.482	63,3	2.421	27,8	611	7,2	8.659	787
42	KZ Šalek p. Vel.	12	1.77	0.70	53	6,8	594	76,3	93	12,1	37	4,8	778	1.110
43	KZ Šmartno ob Paki	93	30.40	26.02	1.033	3,7	19.320	69,8	6.139	22,3	1.168	4,2	27.662	1.064
44	KZ Velenje	35	7.39	4.90	512	9,4	2.928	53,7	1.518	27,8	495	9,1	5.453	1.113
45	KZ Radlje	5	2.40	2.08	—	—	969	45,7	912	42,8	242	11,5	2.124	1.021
46	KZ Ostali	10	1.65	0.60	70	11,5	205	33,6	284	46,6	54	8,3	571	985
		2993	1495.73	1342.51	73.921	4,7	760.817	48,5	584.611	37,3	149.864	9,5	1.569.213	1.169
47	Drž. posestva, zadr. ekonomije in ustanove	16	106.57	90.14	8.168	7,5	58.426	54,3	32.636	30,3	8.305	7,9	107.535	1.192
		3009	1602.30	1432.65	82.089	4,9	819.243	48,9	617.247	36,8	158.169	9,4	1.676.748	1.170



**Površina, pridelek in donos v letu 1954**

Tek. št.	Organizacija	Število hmeljarjev	Skupna površina	Stari nasadi	Pridelek I. vrste	%	Pridelek II. vrste	%	Pridelek III. vrste	%	Pridelek IV. vrste	%	Pridelek skupaj kg	Povprečni hektarski donos
1	KZ Braslovče	256	165.63	156.44	31.724	14,4	163.359	74,2	18.581	8,3	7.199	3,1	220.864	1.456
2	KZ Blagovna	6	5.56	2.56	—	—	680	39,5	864	51,7	133	8,8	1.678	655
3	KZ Dobrna	23	5.48	5.17	—	—	1.303	29,2	2.265	50,6	905	20,2	4.473	865
4	KZ Frankolovo	1	0.14	0.14	—	—	—	—	—	—	137	100,—	137	978
5	KZ Galicija	63	13.46	12.37	509	4,2	5.908	48,9	4.442	36,8	1.222	10,1	12.082	976
6	KZ Gotovlje	105	53.78	52.05	4.264	7,—	45.919	76,2	6.774	11,3	3.352	5,5	60.309	1.159
7	KZ Gomilsko	125	85.43	79.61	11.323	9,7	82.368	70,7	17.940	15,4	4.918	4,2	116.550	1.456
8	KZ Griže	77	34.97	32.44	6.564	18,3	23.363	64,9	3.992	11,1	2.055	5,7	35.975	1.090
9	KZ Letuš	59	29.87	29.14	7.354	17,7	25.287	61,3	6.566	15,8	2.108	5,2	41.315	1.367
10	KZ Petrovče	206	147.44	142.61	7.648	5,5	91.125	60,4	44.777	29,6	7.306	4,5	150.857	1.054
11	KZ Polzela	160	104.07	100.50	29.599	20,8	96.127	67,8	11.728	8,3	4.459	3,1	141.913	1.405
12	KZ Ponikva pri Žalcu	77	26.21	24.30	2.589	10,6	14.566	58,3	5.360	21,4	2.430	9,7	24.946	997
13	KZ Ponikva pri Grobelnem	8	1.47	1.39	—	—	189	15,5	841	69,5	179	15,—	1.209	863
14	KZ Prebold	135	67.79	65.27	18.474	20,4	61.933	68,3	6.708	7,4	3.478	3,8	90.593	1.372
15	KZ Rečica pri Laškem	1	0.28	0.21	—	—	85	28,2	179	59,5	36	12,3	301	1.257
16	KZ Št. Andraž	93	24.35	22.56	1.052	4,2	13.085	52,5	6.502	26,—	4.287	17,3	24.927	1.083
17	KZ Strmec	17	6.62	6.31	385	6,1	4.263	68,2	938	15,—	662	10,6	6.249	991
18	KZ Šempeter v Sav. dolini	213	174.52	167.07	38.999	18,3	143.229	67,4	24.855	11,3	5.330	2,9	212.413	1.264
19	KZ Šentjur pri Celju	3	0.85	0.62	—	—	321	67,7	—	—	153	32,3	474	679
20	KZ Šmarje p. J.	1	0.50	0.50	633	80,5	—	—	153	19,5	—	—	786	1.570
21	KZ Tabor	200	79.81	74.06	7.911	9,4	58.195	69,3	13.461	16,—	4.294	5,3	83.862	1.114
22	KZ Trnava	79	54.86	52.87	19.388	25,6	45.538	58,9	7.607	9,8	4.888	5,7	77.421	1.460
23	KZ Višnja vas	9	1.32	1.29	—	—	461	47,5	350	35,7	162	16,8	974	749
24	KZ Vojnik	15	3.92	3.87	—	—	1.179	61,9	412	21,6	312	16,5	1.903	491
25	KZ Vransko	210	65.86	63.45	5.520	8,9	34.844	56,7	14.689	23,9	6.385	10,5	61.391	960
26	KZ Žalec	139	78.18	74.01	19.207	20,5	62.258	65,9	7.883	8,3	5.101	5,3	94.387	1.259
27	KZ Celje	50	14.54	13.61	904	7,2	5.828	46,5	4.771	38,2	1.007	8,1	12.510	919
28	KZ Škofja vas	40	16.36	15.58	—	—	5.145	52,6	3.663	37,4	966	9,9	9.775	630
29	KZ Ljubečna	69	23.05	22,90	409	2,8	2.853	18,5	8.208	53,3	3.919	25,4	15.390	669
30	KZ Šmartno v Rož. dolini	49	9.28	9.11	—	—	1.879	32,—	2.646	43,8	1.435	24,1	5.960	654
31	KZ Šešče	57	19.80	17.84	1.929	10,6	11.587	63,5	3.453	18,9	1.315	7,—	18.286	1.015
32	KZ Štore	10	5.14	4.97	—	—	1.109	25,6	2.887	66,7	329	7,6	4.326	865
33	KZ Družmirje	25	5.67	5.33	740	13,8	2.746	51,1	1.584	29,4	296	5,7	5.367	1.000
34	KZ Gorenje	62	18.24	16.81	932	4,6	14.940	72,8	3.649	17,7	997	4,8	20.518	1.206
35	KZ Lokovica	22	6.44	6.11	607	10,6	3.181	56,—	1.384	24,4	510	9,—	5.982	979
36	KZ Ljubija	36	6.32	5.77	280	5,6	3.360	66,8	924	18,4	466	9,2	5.031	871
37	KZ Mozirje	19	3.42	2.72	—	—	1.522	59,6	686	26,9	343	13,5	2.551	911
38	KZ Rečica ob S.	9	1.45	1.31	—	—	159	12,2	789	60,2	360	6,8	1.309	1.006
39	KZ Florjan	10	1.55	1.47	—	—	869	74,9	193	16,7	96	8,4	1.159	794
40	KZ Št. Ilj pri Velenju	84	25.69	24.81	454	1,7	17.187	64,1	6.566	24,7	2.595	9,5	26.803	1.080
41	KZ Šentjanž pri Velenju	66	13.86	13.45	345	2,7	4.362	34,8	6.239	49,7	1.605	12,8	12.552	929
42	KZ Šalek p. Vel.	10	1.91	1.64	253	13,7	1.213	65,6	318	17,2	64	3,5	1.848	1.126
43	KZ Šmartno ob Paki	95	28.88	27.57	5.897	16,3	22.831	63,3	5.686	15,8	1.675	4,6	36.089	1.312
44	KZ Velenje	34	7.44	6.92	595	6,6	5.327	58,8	2.250	24,9	880	9,7	9.053	1.293
45	KZ Radlje	5	2.23	2.23	—	—	1.594	65,6	399	16,5	435	17,9	2.428	1.088
46	KZ Ostali	15	1.96	1.96	761	23,6	1.646	50,9	560	17,4	271	8,1	4.705	607
		3048	1443.22	1372.92	225.997	13,6	1.084.923	65,—	264.722	15,9	91.035	5,5	1.666.677	1.214
47	Drž. posestva, zadr. ekonomije in ustanove	16	107.69	98.29	24.262	22,3	64.721	59,5	15.706	14,4	4.098	3,8	108.787	1.107
		3064	1550.91	1471.21	250.259	14,1	1.149.644	64,7	280.428	15,8	95.133	5,4	1.775.464	1.206

# Pregled površin in proizvodnja hmelja v letu 1953 in 1954

Precej smo že razpravljali o lanskoletnih uspehih in neuspehih. Čeprav so številke izredno puste, pa vendarle mnogo povedo. Zato ne bo odveč, če v naslednjem prikažemo hmeljarjem, kakšna je bila proizvodnja hmelja lani na področju kmetijskih zadrug in socialističnega sektorja v odnosu do proizvodnje v letu 1953. Da bi bila slika popolnejša, objavljamo tudi podatke o kvaliteti, ki nas opozarjajo, da v tej smeri delamo naprej. Ko boste premotrili podatke, boste lahko najlepše videli, kaj je treba storiti, da bomo v tem letu napravili še en korak naprej.

Slične analize so napravile tudi nekatere kmetijske zadruge po vaseh. Morda ne bi bilo napačno, če bi si to uredile vse kmetijske zadruge za vsa leta po vojni ali, če obstajajo podatki, tudi za leta predvojnega hmeljarstva. No, sicer pa bodo naslednji podatki verjetno sami zbudili žive razprave med hmeljarji in med kmetijskimi zadrugami. Zato se glede tega tokrat omejujemo na pregled, ki ga objavljamo in ki naj služi široki razpravi. Kaj govorijo številke, boste razbrali iz tabel na 8. in 9. strani.

## Še o hmeljarstvu v Ameriki

Prejeli smo še popolnejša poročila o površinah in proizvodnji hmelja v ZDA, zato jih objavljamo v našem listu, ker so za hmeljarje vsekakor podatki o tamkajšnjem hmeljarstvu zanimivi:

Površine so se v letu 1954 znižale za 243 ha ali za 2%. Toda kljub temu se je pridelek zvišal za 765.65 ton ali 4% v primerjavi z letom 1953.

V letu 1953/54 so izvozili iz ZDA 5,162.35 ton hmelja, letnika 1954 pa bodo izvozili okrog 6.470 ton. Prav tako se je dvignil uvoz v zadnjem letu od 1,605.25 ton na 2,825.8 ton. Od tega je Amerika uvozila iz Zap. Nemčije 67,3%, Jugoslavije 31%, Belgije 1%, Nizozemske 0,6%, Kanade 0,1% in Anglije 250 kg.

(Hopfen-Rundschau št. 6 — 15. III. 1955.)

Področja	1953		1954		1953		1954		Povprečni donos na ha (tonah)	
	Površine v ha	% od skup. površine	Površina v ha	% od skup. površine	Skupni pridelek v tonah	% od skup. proizvod.	Skupni pridelek v tonah	% od skup. proizvodnje	1953	1954
Idaho	607	5	647	6	1.476,45	8	1.560,35	8	2,43	2,41
Washington	5.463	48	5.625	50	10.011,65	53	10.466,15	53	1,84	1,86
Orégon	2.752	24	2.307	21	3.115,25	16	3.128,40	16	1,13	1,36
Kalifornija	2.549	23	2.549	23	4.358,10	23	4.572,20	23	1,71	1,80
SKUPAJ	11.371		11.128		18.961,45		19.727,10		1,67	1,78

## Hmeljarstvo v svetu

Naše hmeljarje bo zanimalo, kakšna je proizvodnja hmelja v svetu, predvsem v deželah — članicah Evropskega biroja za hmeljarstvo, v katerega je vključena tudi naša država. Poročila so govorila o rekordni letini 1953, delno pa tudi v letu 1954. Zato objavljamo pregled, ki nazorno prikazuje stanje zadnjih dveh let. Številke, zlasti one, ki govorijo o hektarskih donosih, so silno zanimive. Le-te se ujemajo s poročili, ki govorijo o rekordni žetvi v letu 1953. Razen v Franciji, kjer pridelek Burgundske pokrajine in Lorrenske znižuje povprečni hektarski donos, so pridelki v ostalih pokrajinah in deželah izredno visoki. Temu je seveda pripomoglo zelo ugodno vreme leta 1953. Posebno so zanimivi donosi v Zahodni Nemčiji, kjer so n. pr. v Hallertau pridelali čez 2000 kg na hektar, v Spaltu 1900 kg, povprečni donos za vse nemške pokrajine pa znaša v tem letu 1970 kg, v Angliji 1523 kg, v Belgiji 1783 kg in v Franciji 1330 kg na hektar. Skupno je bilo pridelano leta 1953, všteti tudi jugoslovansko proizvodnjo, v državah — članicah EHB 36.515 ton suhega hmelja. Te države so za lastne potrebe porabile 24.200 ton, kar dokazuje, da je samo v teh deželah nastal tržni višek za preko 12.300 ton. Če pri tem upoštevamo preko 20.000 ton pridelka v Ameriki, tržne viške v Češki in ostalih državah, tedaj res nismo mogli pričakovati krepke trgovine brez resnih pretresljajev, ki so nastali zaradi nadprodukcije v omenjenem in minulem letu.

Še bolj pa so zanimivi podatki iz lanskega leta. Že kongres evropskih hmeljarjev v Londonu je resno razpravljalo o posledicah, ki lahko nastanejo, če se bodo površine in s tem proizvodnja anarhično dvigale. Cenitev lanskega pridelka v deželah — članicah EHB v začetku avgusta znaša od 15—20% izpod proizvodnje v letu 1953 delno na račun zmanjšanja površin, delno pa tudi na račun neugodnih vremenskih prilik. Končni podatki kažejo, da je bila cenitev precej točna. V Nemčiji so površine skrčili za 458 hektarjev, pridelek pa je bil manjši za 15% ali 2507 ton. V Angliji so površine padle za 474 hektarjev in pridelek za 12% ali 1669 ton. V Franciji so znižali površine za 40 ha, pridelek pa za 23% ali 572 ton. Vtem ko so se v Belgiji površine znižale le za 8 ha, je padla proizvodnja za celih 24% ali 335 ton. Proizvodnjo je dvignila samo Španija za 62,5 ton, najbrž na račun povečanih površin, in Jugoslavija za okrog 100 ton na nespremenjenih hmeljskih površinah.

Res, da podatki govorijo o bistvenem padcu hektarskih donosov lansko leto, našega hmeljarja pa ti donosi vendar le težko prepričujejo. Osebnost smo namreč videli, da tudi v teh deželah obstajajo zelo slabi nasadi, ki jim človek ni prisodil, da bodo dali vsaj minimalni pridelek. Takšnih nasadov tudi v Hallertau ne manjka. Izrazito pa so izbijali izredno oskrbovani nasadi, kjer je bilo pričakovati visoke donose. Če te stvari gledamo takšne kot so, tedaj nas

številka o povprečnem donosu 1590 kg težko prepriča, da je realna. Saj vidimo sami kako je pri nas. Tudi v Savinjski dolini so hmeljarji, pri katerih se njihovi donosi redno gibljejo od 1600 do 1800 kg na hektar. Vendar precejšnje hmeljske površine onih hmeljarjev, ki se zadovoljujejo z donosi od 1000 do 1200 kg in morda še manj, sigurno znižujejo povprečni hektarski donos, tako pri nas, tako drugje po svetu. Če že obstajajo takšni donosi, tedaj obstaja verjetnost, da ti bazirajo na skritih hmeljskih površinah, ki niso nikjer evidentirane, dejansko pa vplivajo na višino povprečnega hektarskega donosa.

S temi očmi lahko gledamo tudi na donose v evropskih državah. Vsekakor pa so za nas podatki interesantni, ki nas, če so že realni (kar dvomimo), res opozarjajo, da našo hmeljsko proizvodnjo gledamo skozi prizmo hektarskih donosov. Povprečno še vedno zaostajamo, to je dejstvo, če že ne sicer za količine, ki jih kažejo podatki, pa vendar le za nekaj odstotkov, ki bistveno vplivajo na proizvodne stroške. Zato bodo morali naši hmeljarji v bodoče voditi še bolj žilavo borbo za višje hektarske donose, ker to je osnova za razpravo, ali se izplača hmeljariti ali ne.

Poglejmo še kako stojijo stvari v ostalih deželah Evrope in drugje v svetu.

V Avstriji so nekako pred tremi leti začeli s poskusnim sajenjem hmelja. Po podatkih so tam zasadili okrog 20 ha površin. Vse pa kaže, da do sedaj ni vidnih uspehov, saj so pridelali v glavnem nekvalitetno blago in zato o njihovem hmeljarstvu do sedaj ne moremo mnogo govoriti.

Češka, Čehi so zelo skopi s svojimi podatki. O njihovi lanskoletni proizvodnji vemo le to, da še vedno zaostajajo za predvojnimi hmeljarjenjem. Vse govori, da tamkajšnje gospodarske razmere niso dovoljne in ne dajejo hmeljarjem posebne volje za pospeševanje hmeljarstva. Izvozili so nekaj pridelka zadnji dve leti v Belgijo, Francijo, SSR in Anglijo. Toda hmeljarstvo v ČSR je treba spremljati resno, saj lahko s svojo dolgoletno tradicijo zelo hitro postane resen faktor na svetovnih tržiščih.

Tudi Poljska dosedaj proizvaja zelo male količine hmelja, ki ga poleg uvoza (večji del iz Rusije) porabijo za domačo proizvodnjo piva.

Švedski se do sedaj bavijo šele s poskušnjo in imajo v ta namen zasajenih okrog 11 ha površin. Sedaj poskušajo vzgojiti sorto, ki bi odgovarjala njihovi klimi. Vzgojili so baje sorto tako imenovano »SV-85«, ki dozori dva tedna prej kot nemški hmelj, zato bolje odgovarja švedskim kratkim poletjem.

V ZSSR je hmeljarstvo zelo pestro. Ceni se, da so lansko leto pridelali okrog 2500 ton suhega hmelja, katerega pretežno večino uporabijo domače pivovarne.

Ko govorimo o sovjetskem hmeljarstvu, bi omenili, da je prvotna domovina hmeljske rastline med Dnjeprom in Volgo, od koder se je nato ob priliki preseljevanja narodov razširil v Srednjo Evropo in dalje po svetu. Danes so največje površine v Ukrajini, okoli Žitomira, Kijeva, Vinice in Kamenec — Podolskega. Manjše površine pa so v okolici Moskve in v pokrajini Čuvasen, kjer hmeljišča zavzemajo čez 20% obdelovalne površine. Nasadi so opremljeni z žičnicami, za oporo pa uporabljajo motvoz, slično kot v Angliji ali pri nas v Bački. Hektarski donosi grede vstrie z zahodnoevropskimi in znašajo od 1550 do 1600 kg po hektarju. Večina se tam bavijo s hmeljarstvom kolhozi, saj govorijo, da se samo v Čuvasiji bavi s hmeljarstvom okrog 150 teh kmetijskih organizacij. Izredno skrb polagajo strokovnemu proučevanju in kvalitetni proizvodnji. Po državnih normah mora

imeti prvovrstni hmelj najmanj 15% grenkih snovi. Analize pa kažejo, da prvovrstno blago v Čuvasiji dosega teh snovi tudi do 20%.

V Španiji nadzoruje proizvodnjo hmelja država. Hmelj odkupuje družba, ki je pooblaščen od države. Značilno je to, da odkupujejo v tej državi blago v svežem stanju. Omenjena družba blago posuši in nabaše v balote po 50 kg. Odkupno ceno proizvajalcem določi kmetijsko ministrstvo. Zelo si prizadevajo, da bi dvignili kvaliteto, kar jim uspeva iz leta v leto.

Končno še pogledjmo kako je s proizvodnjo hmelja v izvenevropskih državah.

O proizvodnji in razmerah v ZDA ne bi govorili, ker je o tem pisala že zadnja številka našega lista.

Na Japonskem imajo s hmeljem zasejanih okrog 800 ha površin in so lani pridelali 1670 ton pridelka, kar pomeni, da so pridelali na ha 2170 kg, seveda po naših pojmih skoraj nemogoča stvar. Proizvodnjo nadzorujejo velike pivovarne in v glavnem zadostuje za njihove potrebe. Najboljši pridelek dajejo pokrajine: Fukušimo, Yamagata, Nagano, medtem ko dajeta pokrajini Hakkaido in Yamanashi slabši pridelek.

V Avstraliji se bavita s hmeljem dve pokrajini. Tasmanija ima 546 ha in Viktorija 111 ha. Lani so pridelali skupno na 657 ha površin 1290 ton, kar znaša povprečno na hektar 1965 kg. Hmelj obirajo večinoma s stroji, slično kot v ZDA. Govorijo celo, da je neugodno vreme povzročilo v lanskem letu okrog 350 ton manj pridelka kot v letu 1953.

V Kanadi gojijo v pokrajini Chilliwacka (Britanska Kolumbija) okrog 440 ha hmelja. Tudi tu so pridelali lani izreden pridelek, ki je znašal skupno 762 ton ali 1745 kg na hektar.

Nova Zelandija goji znano hmeljsko sorto »Fuggles«, prevladuje pa še kalifornijska sorta, ki so jo zasadili pred 60 leti. Vsa površina znaša 284 ha. Skupaj so lani pridelali 442 ton ali na hektar 1560 kg. Proizvodnja krije v celoti lastne potrebe, eventualni presežek pa prodajo v Avstralijo. Pred kratkim so ustanovili poskusno postajo Riwaka, ki se bavi predvsem z vzgojo novih sort.

V Južni Afriki je neke vrste združenje hmeljarjev, ki je obenem družba z omejenim jamstvom in pripada tamkajšnjim pivovarnarjem. Ta družba poseduje 115 ha hmeljskih površin, ostalih 18 ha pa pripada dvem hmeljarjem. Lani so pridelali 87,8 ton ali povprečno 660 kg na hektar pridelka. Zelo neugodne vremenske razmere — močno deževje v oktobru, nato pa v novembru in decembru izredna vročina in suša — so vzrok, da je bil pridelek nasproti rekordni letini 1953 zelo nizek.

Argentina porabi letno do 600 ton hmelja za svoje potrebe. S poskusnimi nasadi so pričeli leta 1953 v Sierra de la Ventana na področju Buenos Airesa. Tej pokrajini sta po vojni sledila področje Dionizije in Rio Negra. Zasedaj imajo 150 ha površin, na katerih so pridelali lani 76,2 toni oziroma povprečno 590 kg na hektar hmelja. Na področju Rio Negra so sicer pridelali do 1000 kg na hektar, medtem ko je v ostalih pokrajinah donos izredno nizek, saj ne dosega niti 500 kg na hektar.

Navedli smo nekaj skopih podatkov o hmeljski proizvodnji, površinah in donosu v deželah, ki se bavijo s proizvodnjo hmelja. Ker mislimo, da so od časa do časa podatki iz inozemstva vendarle interesantni, smo se namenili, da jih bomo posredovali našim hmeljarjem iz zapiskov in poročil, ki jih bomo prejeli iz ostalih držav Evrope in ostalega sveta.

Kač Karel

Pregled površin, proizvodnje, prodaje in cen kmelja v evropskih državah — članicah Evropskega biroja za hmeljarstvo v primerjavi z letom 1954

DEŽELA — PODROČJA	S t a n j e 1 9 5 3					S t a n j e 1 9 5 4				
	Površina v ha	Hektarski donos v kg	Pridelek v kg	Cena pridelku od — do	Prodaja	Površina v ha	Hektarski donos v kg	Pridelek v kg	Cena pridelku od — do	Prodaja
<b>NEMČIJA</b>					Prodaja se je v začetku normalno razvijala. Kasneje so pivovarnarji izkoristili velike zaloge, ki so vplivale na padec cen in so nakupili po nizkih cenah (od 2,5—3 DM za kg) velike količine blaga					Prodaja se vrši. Podatki o prodanih količinah bodo znani šele med letom. Producenti nimajo na zalogi več hmelja, zaloge pri trg. podj. in na združnih skladiščih so po poročilih V. D. H. e. V. malenkostne, medtem ko inozemske revije govorijo še o zalogah okrog 2.000 ton.
Hallertau	5.635.—	2.085.—	11,749.000.—			5.345.—	1.950.—	10,422.750.—		
Spalt	913.—	1.915.—	1,748.400.—			896.—	1.535.—	1,377.360.—		
Hersbrücker Gebirge	747.—	1.675.—	1,221.230.—			647.—	1.080.—	698.760.—		
Jura	145.—	1.380.—	200.100.—	Za 1 kg		132.—	1.590.—	209.880.—	Za 1 kg	
Tetttnang	725.—	1.850.—	1,341.250.—	2,5 —		707.—	1.640.—	1,159.480.—	3—6 DM	
R — H — W	246.—	1.340.—	329.640.—	6,5 DM		241.—	1.215.—	292.815.—		
Baden	39.—	1.665.—	64.935.—			35.—	1.630.—	57.050.—		
Rheinpfalz	31.—	1.925.—	59.675.—			30.—	1.405.—	42.150.—		
Ostala področja	12.—									
Skupaj	8.493.—	1.970	16,714.230.—			8.033.—	1.775.—	14,260.245.—		
<b>ANGLIJA</b>					Razen 104.000 kg pridelka, ki so ga izvozili v azijske države, so vsa količina pokupile domače pivovarne. Uvozili so le okrog 50 ton boljših vrst hmelja iz Zap. Nemčije. Ker je bil pridelek večji od povpraševanja, je ostalo precej neobranega hmelja na njivah.					Od pridelane količine bodo izvozili 660 ton v azijske države. Vso ostalo proizvodnjo bodo porabili doma. Uvozili bodo ca. 65 ton žlahtnega hmelja iz Zap. Nemčije, Belgije, ČSR in Jugoslavije
Kent-Vzh. del	1.021.—	1.814.—	1,852.094.—	Povprečna		967.—	1.631.—	1,577.177.—	Povprečna	
Kent-Sred. del	1.231.—	1.553.—	1,911.743.—	fiksna		1.162.—	1.540.—	1,789.481.—	fiksna	
Kent-Weald	2.703.—	1.536.—	4,151.808.—	cena		2.557.—	1.529.—	3,919.653.—	cena	
Hampshire	272.—	1.386.—	376.992.—	je znašala		236.—	1.176.—	277.535.—	znaša	
Surrey	49.—	1.860.—	91.140.—	L 27,10		47.—	1.424.—	66.928.—	L 29 za	
Sussex	868.—	1.472.—	1,276.696.—	za cvt.		818.—	1.373.—	1,193.114.—	ali	
Herefordshire	1.866.—	1.412.—	2,634.792.—	ali 434 din		1.784.—	1.325.—	2,363.800.—	464 din	
Worcestershire	851.—	1.409.—	1,199.059.—	za kg		808.—	1.409.—	1,138.472.—	za kg	
Ostala področja	21.—	1.757.—	36.897.—			20.—	1.690.—	33.800.—		
Skupaj	8.882.—	1.523.—	13,531.221.—			8.399.—	1.462.—	12,359.960.—		
<b>FRANCIJA</b>					Od pridelanih količin hmelja so izvozili 530 ton v razne evropske države in francoske kolonije. Ostalo količino so porabili doma. K temu pa so še uvozili 675 ton iz Nemčije, ČSR in Jugoslavije					Od pridelanih količin hmelja bodo izvozili 275 ton v evropske in prekomorske države ter franc. kolonije. Za domače potrebe bodo poleg ostalih količin uvozili iz Nemčije in Jugoslavije okrog 460 ton hmelja
Alsace	1.030.—	1.750.—	1,802.500.—	Za 1 kg		1.010.—	1.465.—	1,479.650.—	Za 1 kg	
Flandres	235.—	2.200.—	517.000.—	Fr. fr.		230.—	1.290.—	296.500.—	Fr. fr.	
Bourgogne	175.—	570.—	99.750.—	240—420		170.—	440.—	74.800.—	320—420	
Lorraine	30.—	800.—	24.000.—	140—360		20.—	1.000.—	20.000.—	300—380	
Skupaj	1.470.—	1.330.—	2,443.250.—	240—400		1.430.—	1.049.—	1,870.950.—	320—400	
<b>BELGIJA</b>					Od pridelka so izvozili 50 ton v Zap. Nemčijo in ČSR. Za domače potrebe so poleg preostalih količin porabili 1.200 ton hmelja, ki so ga uvozili iz Zap. Nemčije, ČSR in Jugoslavije					Ni še jasno, kakšne količine bodo izvozili v razne evropske države. Nakupili pa bodo ca. 1.360 ton iz Nemčije, Jugoslavije, ČSR, Francije, ZDA in Anglije
Poperinghe	505.—	1.850.—	934.250.—	Za 1 kg		495.—	1.400.—	693.000.—	Za 1 kg	
Alost-Asse	235.—	1.900.—	446.500.—	Frs. B.		235.—	1.500.—	352.500.—	Frs. B.	
Vodelee-Romedenne	7.—	1.600.—	11.200.—	26—66		9.—	1.250.—	11.250.—	44—62	
Skupaj	747.—	1.783.—	1,391.950.—	30—66		739.—	1.383.—	1,056.750.—	44—62	
<b>ŠPANIJA</b>					Pridelane količine so v celoti porabili doma. K temu pa so uvozili iz Francije in Zapadne Nemčije okrog 125 ton hmelja					Pridelek bodo porabili doma, k temu pa uvozili iz Zap. Nemčije in Francije okrog 75 ton hmelja
Galicia			126.000.—	Za 1 kg				127.500.—	Za 1 kg	
Leon	Ni podatkov		27.000.—	4—6 DM		Ni podatkov		80.000.—	5—7,5 DM	
Asturias-Santander			8.000.—	(preračunano v DM)				15.000.—	(pre-	
Vasco-Navarra			4.000.—					5.000.—	računano v DM)	
Skupaj			165.000.—					227.500.—		

# Kemična zaščitna sredstva

Naše kulturne rastline so od selve do želve in še v skladiščih izpostavljene mnogim boleznim in škodljivcem kot so:

virusi,  
bakterije,  
žuželke,  
glivice,  
glodalci in  
pleveli,

proti katerim se moramo boriti, če hočemo pridelati dovolj kvalitetnega blaga. Za borbo uporabljamo največ kemična zaščitna sredstva, ki čuvajo naše rastline pred okvaro na polju in v skladiščih.

**Virusi** povzročajo kužne bolezni na rastlinah. To so strupene snovi, ki se razmnožujejo v živih celicah in prenašajo z okuženim sokom, bodisi s cepljenjem, z gnojili ali sesajočimi žuželkami, iz okuženih rastlin na zdrave. Pri nas so najbolj poznane krompirjeve virusne bolezni (mozaik, črtavost, kodravost itd.). Proti virusom ne poznamo do sedaj še nobenih kemičnih sredstev.

**Bakterije** so redki zajedavci na rastlinah. Povzročajo pa nekateri hude bolezni kot so: krompirjeva črna noga, gniloba krompirja in podobno. Kemična sredstva, s katerimi se borimo proti bakterijskim boleznim, se imenujejo **baktericidi**.

**Glivice** so glavne povzročiteljice rastlinskih bolezni. Te male rastlinice se nasele na živih, višje razvitih rastlinah, jemljejo od njih hrano in jih na ta način uničujejo. Sem spadajo: peronospore, pepelaste plesni, sneti, rje, škrlup, monilija itd. Kemična sredstva, ki jih uporabljamo v borbi proti glivičnim boleznim, imenujemo **fungicide**.

**Žuželke ali insekti** so glavni rastlinski škodljivci iz živalskega sveta. Žuželke grizejo rastlinske dele, to so tako zvali grizoči škodljivci (hrošči, gosenice, kobilice, bramorji), ali pa sesajo rastlinske sokove, to so tako zvali sesajoče žuželke (ušji, kaparji, pršice). Kemična sredstva, ki jih uporabljamo v borbi proti žuželkam, imenujemo **insekticide**. Proti pršicam, med katere spada rdeči pajek, uporabljamo kemična sredstva, nazvana **akaricide**.

**Glodalci**, kot miši, voluharji in zajci, povzročajo veliko škodo z objedanjem podzemskih in nadzemskih delov rastlin. Za uničevanje teh se poslužujemo vab, odvratil in sredstev za zaplinjevanje.

**Pleveli** ovirajo rastline v rasti, jim jemljejo svetlobo in hrano. Kemična sredstva, ki jih uporabljamo v borbi proti plevelom, imenujemo **herbicide**.

S kemičnimi sredstvi rastline škropimo, prašimo, zaplinjamo ali zalivamo. Okužena semena namakamo ali zaprašujemo. Škodljivce v zemlji uničujemo s posipanjem, zalivanjem ali injiciranjem kemičnih sredstev. Leseno kolje v nasadih impregniramo, da ga obvarujemo pred glivičnimi boleznimi. Nekaterim večjim škodljivcem nastavljamo odvrčila. Tako uporabljamo v zaščiti rastlin škropiva, prašiva, razkužila, mazila, vabe, odvrčila, sredstva za zaplinjanje sredstva za posipanje, sredstva za zalivanje, sredstva za injiciranje, sredstva za impregnacijo. Najpogosteje uporabljamo škropiva in prašiva.

**Škropiva** so ali tekočine ali močljivi praški ali paste, ki vsebujejo poleg aktivnega sredstva, še neaktiven nosilec. Primešana so jim navadno še sredstva, ki jim izboljšujejo lepljivost, sprejemljivost ter lebdivost v vodi.

Škropiva dajo z vodo emulzijo, suspenzijo ali pravo raztopino. Če je aktivna snov raztopljena v olju, temu pa dodan emulgator, dajejo ta sredstva z vodo **emulzijo**. To so belkaste tekočine, v katerih je olje enakomerno porazdeljeno po vsem škropivu. Če v emulziji prehitro izstopajo oljni madeži, je tako škropivo neuporabno.

Močljivi prašek, razredčen z vodo, daje **suspenzijo**. V suspenziji lebdijo najmanjši delci praška enakomerno v vsej tekočini. Čim manj se suspenzije sesedajo, tem boljše je škropivo.

Nekatera sredstva pa dajejo z vodo **prave raztopine**, kakor na primer modra galica.

**Prašiva** so navadno sestavljena iz aktivnega sredstva in neaktivnega nosilca, ki je navadno lojavec (smukec ali talk). Neaktivno sredstvo služi za boljšo razdelitev aktivne snovi na rastlinah. Procent aktivne snovi v prašivih mora biti označen na etiketi.

Kemična industrija se pri nas vedno bolj razvija, tako da dobivamo na tržišče več in več zaščitnih sredstev. Če k temu prištejemo še sredstva, ki jih uvažamo, jih imamo na razpolago lepo število, tako da se je včasih že težko spoznati v njih. Ker nosijo sredstva navadno sicer lepo zveneča tovarniška imena, ki pa nam ne povedo dosti, se včasih v tej množici imen težko spoznamo. Iz tega razloga in pa, da bi lahko sledili vedno bolj razvijajoči se industriji zaščitnih sredstev, je potrebno, da spoznamo zaščitna sredstva po aktivni, delujoči snovi, ki se nahaja v sredstvu in ne samo po imenu. Moramo se boljše poučiti o načinu delovanja posameznih grup zaščitnih sredstev, ki imajo isto aktivno snov, da si bomo znali izbrati sami zaščitna sredstva, ne da bi nas pri tem motili trgovski nazivi. Zanimajmo se zato za vsako sredstvo, kakšno aktivno snov vsebuje, pa se bomo lažje spoznali v množici zaščitnih sredstev.

To je tem lažje, ker sedaj dobivamo v trgovini zaščitna sredstva v ovitkih, na katerih so označeni vsi podatki, ki jih moramo vedeti.

Podajamo seznam sredstev po aktivnih snoveh, ki so pri nas v prodaji in ki se pri nas najčešče uporabljajo. Vsa strupena sredstva so zaznamovana z besedo in se moramo pri uporabi teh držati navodil, ki so pri vsaki grupi strupenih škropiv napisana. V splošnem pa moramo pri uporabi vseh sredstev skrbeti za to, da jih pri škropljenju ne vdihavamo in ne uživamo, da med škropljenjem ne jemo, ne pijemo in ne kadimo, da pri pripravi škropiv vse za seboj pospravimo, tako da ne ostanejo za nami niti doze ali zavitki, v katerih so bila škropiva, niti razlita škropiva na fleh, ki jih moramo pokriti s peskom, zemljo ali žagovino. Nobeno škropivo ni zdravju koristno in če ne drugega, večinoma škodljivo čebelam.

## Bakrena sredstva

Bakrena zaščitna sredstva uporabljamo v borbi proti vsem glivičnim boleznim, razen pepelastih plesni. Kljub temu, da spadajo med najstarejše fungicide, smo z njihovo učinkovitostjo še vedno zadovoljni.

**Modra galica** je bakreni sulfat v temnomodrih kristalih. Uporabljamo jo za pripravo bordoške in burgundske brozge, za škropljenje zelenih rastlin, kot sredstvo za razkuževanje semena, vreč in sredstvo za impregnacijo.

**Bordoška brozga**, ki je vodna raztopina modre galice in apna, je glavno zaščitno sredstvo proti peronospori v vinogradih. Apno primešamo kisli raztopini galice za nevtraliziranje. V praksi uporabljamo 1–1,5% bordoško brozgo (1–1,5 kg na 100 lit. vode) za letno škropljenje in 3% bordoško brozgo (3 kg na 100 lit. vode) za zimsko škropljenje sadnega drevja.

1% bakreno brozgo pripravimo na naslednji način: potrebujemo 2 posodi, ki ne smejo biti niti iz bakra niti iz železa, ampak lesene ali iz cementa. Modra galica kakor tudi bordoška brozga poškodujeta metale. V 50 lit. vode raztopimo 1 kg modre galice. To naredimo na ta način, da zvečer pred uporabo obesimo v posodo z vodo v vrečici ali košarici odtehtano količino modre galice. Če želimo, da se bo modra galica hitro raztopila, jo stolčemo in namočimo v topli vodi. V drugi, večji posodi, zmešamo v 50 l vode, 0,5 kg živega apna ali pa 1,25 kg gašenega apna. Gašeno apno moramo precediti skozi krpo ali sito, da nam umazanija ne maši šobe pri škropilnici. Ko so raztopine pripravljene, vlijemo počasi modro galico v apneni belež ter stalno mešamo. Kadar vlijamo galico v belež, se brozga ne seseda tako hitro kakor tedaj, če delamo obratno; taka brozga se tudi bolje lepi na listje. Napravljena brozga mora imeti nevtralno reakcijo. Zato moramo jemati točno tehtane količine apna in galice. Kljub točnemu tehtanju pa je potrebno, da preizkusimo reakcijo pripravljene brozge z belim fenolfaleinovim ali rdečim lakmusovim papirčkom. Beli fenolfaleinov papir v nevtralnih brozgi narahlo pordeči, rdeči lakmus pa pomodri.

Če se barva papirčkov ne spremeni, je znamenje, da je brozga še kisla in moramo dodati apnenega mleka. Apne-mleko dolivamo oprezno, da ne postane škropivo preveč alkalično. Brozga namreč ne sme biti niti kisla, ker zažge zelene dele rastline, niti preveč alkalična, ker je manj učinkovita.

S pripravljeno bordoško brozgo moramo takoj škropiti, ker se drugače pokvari. Če nam zaradi vremena ali kakih drugih tehničnih zaprek ni mogoče porabili brozgo listi dan, ko smo jo pripravili, moramo pripravljene brozgi dodati na 100 l tekočine 10 dkg sladkorja ali 1 l posnetega mleka. Taka brozga je uporabna tudi do 10 dni.

V vinogradih uporabljamo za prvo škropljenje proti peronospori navadno 0,75% (0,75 kg na 100 l) brozgo. Po cvetenju zvišamo koncentracijo na 1%. Število škropljenj z bordoško brozgo proti peronospori je odvisno od vremenskih prilik. Povprečno je pri nas v navadi štirikratno škropljenje. Čas škropljenja je najbolje, da določimo po napovedih pravilno postavljene antiperonosporne službe.

Bordoško brozgo z uspehom uporabljamo tudi proti peronospori na hmelju (4–5 kratno škropljenje) in proti plesni na krompirju in raznih vrninah (2–3 kratno škropljenje).

Bordoško brozgo uporabljamo v borbi proti drugim vrstam glivičnih bolezní. Pri zmskem škropljenju uporabljamo 3% raztopino (3 kg na 100 l), proti kodravosti breskev in listni luknjičavosti. V času odpiranja brstov škropijo sadjarji proti škrlupu z 1–2% (t. j. 1–2 kg na 100 l) bordoško brozgo. Po cvetenju lahko pečkarje škropimo samo z 0,5% (t. j. 0,5 kg na 100 l) bordoško juho, ker višji procent povzroča zažig na plodovih in listih. Čim vlažnejše je podnebje, tem večja je nevarnost požiga. Koščičarje po cvetenju sploh ne škropimo z modro galico.

Pri škropljenju z bordoško brozgo, kakor tudi pri ostalih bakrenih pripravkih, si moramo zapomniti naslednje: z modro galico ne zdravimo bolezní, ampak jo samo preprečujemo, zato moramo škropiti, preden se je bolezen pojavila, ali natančneje, preden so trosi bolezní prišli v list. Važno je, da vso rastlino zavijemo v meglo s škropivom in da pazimo, da je listje škropljeno na spodnji strani. Vse škropljenje pa bo zaman ali bo celo naredilo škodo, če ne bo bordoška brozga pravilno pripravljena.

Da bi pocenili škropljenje proti boleznim in škodljivcem, dajemo brozgi še sredstva proti škodljivim žuželkam, arzenске preparate, nikotinske, DDT in paralionske preparate. Lindana ne smemo mešati z bordoško brozgo. Za istočasno uničevanje ooida primešamo bordoški brozgi žveplene preparate (Sumporol, Cosan, Kumulus).

**Burgundska brozga** ima isto delovanje kot bordoška in jo uporabljamo v enakih koncentracijah kot bordoško. Razlika med burgundsko in bordoško brozgo je samo v tem, da burgundsko brozgo nevtraliziramo s sodo. Na 1 kg galice dajemo 0,5 kg kalcinirane sode ali pa 1,2 kg navadne sode. Tehtati moramo natančno. Učinek burgundske brozge je še močnejši kot bordoške, moramo pa biti pazljivi pri pripravljanju, da ne požgemo rastline. Burgundska brozga se uporablja zlasti v vrtnarstvu in hmeljarstvu, ker ne pušča madežev.

**Modra galica kot razkužilo.** Razen tega, da z modro galico pripravljamo burgundsko in bordoško brozgo za škropljenje, uporabljamo modro galico tudi za razkuževanje pšeničnega semena. V 1% raztopini namakamo seme 30 minut, potem ga pa takoj posušimo. Modra galica ne daje tako dobre rezultate pri razkuževanju semen kot živo-srebrna razkužila. Seme namreč rado izgubi na kaljivosti.

1% raztopino modre galice uporabljamo tudi za razkuževanje vreč, v katerih se je nahajalo okuženo žito.

**Modra galica kot sredstvo za impregnacijo.** Poleg tega uporabljamo modro galico za impregnacijo vinogradniškega kolja in spodnjih delov hmeljev. Za impregnacijo jemljemo modro galico v 5% raztopini. Pri impregnaciji hmeljev moramo paziti na to, da namakamo samo spodnje dele in v hmeljišču poštvajmo popolnoma suhe hmeljeve, ker se hmelj nerad ovija po hmeljevki, ki je po vrhu prepojena z modro galico.

**Bakreno apno** je svetlozeleni prah na bazi bakrenega oksiklorida. Izdeluje ga »Zorka« v Šabcu. Njegovo delovanje je slično delovanju bordoške brozge, samo da je pripravili škropivo mnogo enostavnejše. Za 1% bakreno apno zmešamo 1 kg bakrenega apna z malo vode, da se naredi gosta kaša. To kašo vlijemo v 100 l vode, dobro premešamo in brozga je gotova. Uporabljamo jo v enakih koncentracijah kot bordoško brozgo. Lepljivost bakrenega apna je manjša kot pri bordoški brozgi. Največ uporabljamo bakreno apno v 1% koncentraciji (1 kg na 100 l vode) proti peronospori na hmelju in plesni na krompirju. Pri škropljenju z bakrenim apnom se moramo držati istih navodil kot pri škropljenju z bordoško brozgo.

Tudi bakrenemu apnu lahko primešamo vsa tista škropiva kot modri galici, poleg tega pa še lindan, ampak samo lik pred uporabo.

**Cupravit (Ob 21)** je preparat nemške tvrdke »Bayer«, ki vsebuje 50% metalnega bakra, ter ga zato uporabljamo samo v 0,5% koncentraciji (0,5 kg na 100 l vode). Skoraj bodo začeli tudi pri nas izdelovati dvojno koncentrirana bakrena sredstva, ki so učinkovita v 0,5% koncentraciji.

**Perenoks** je opekasto rdeč prah na bazi bakrenega oksida angleške tvrdke »Plant Protection«. Proti peronospori ga uporabljamo v 0,5% koncentraciji (0,5 kg na 100 l). Z dobrim uspehom ga lahko uporabljamo tudi za razkuževanje pšeničnega in ječmenovega semena proti trdi sneti.

**Kuprikarb** je bakreni preparat (karbonasti hidroksid), ki se uporablja za razkuževanje pšenice. Zelenkasti prašek izdeluje tovarna »Zorka« v Šabcu. Učinkovitost kuprikarba je nekoliko slabša od živosrebrnih preparatov, ne uničuje pa kaljivost. Proti trdi in smrdljivi sneti na pšenici dajemo na 100 kg semena 200 gramov kuprikarba in vrtime v bobnu 5 minut.

**Ortosan** je podobno sredstvo, ki ga uporabljamo v dozi 300 gr na 100 kg.

## Žveplena sredstva

Žveplena sredstva uporabljamo v glavnem za borbo proti boleznim, v prvi vrsti škrlupu in raznim plesnim. Razen tega so se odlično obnesla tudi za zimsko škropljenje proti kaparju. Uporabljamo jih tudi za poletno škropljenje proti rdečemu pajku. Vendar v borbi proti rdečemu pajku zaostajajo v učinkovitosti za peralionskimi in sistemskimi sredstvi. Nekatera žveplena sredstva uporabljamo tudi za razkužila.

**Žvepleno apnena ali kalifornijska brozga.** Je žvepleno škropivo, ki vsebuje polisulfide. Žvepleno apneno brozgo lahko kuhamo doma, lahko pa že pripravljeno kupimo v trgovini. Kalifornijsko brozgo kuhamo po naslednjem receptu: 20 kg žvepla in 9 kg živega apna (ali 27 kg gašenega apna), dobro zmešamo in v primeru, da smo vzeli živo apno, še dolijemo nekoliko vode, da apno ugasimo. Višino 100 l vode na kotlu ali na mešalnici začrtamo in mešanico kuhamo tako, da počasi vre tri četrt ure. Kuhamo v železnem ali pološčenem kotlu, ne smemo pa uporabiti bakrenega, ker žveplo baker razjeda. Med kuhanjem brozgo večkrat mešamo in dolivamo izhlapelo vodo, tako, da imamo stalno 100 l. Ko začne dobivati oranžno rdečkasto brozga zelenkasto barvo, jo takoj odstavimo, da ne bi zgubila učinkovitosti. Kuhano brozgo shladimo, pustimo, da se usede in bistro tekočino odlijemo. Brozgo vskladiščimo tako, da nam ne more zmrzniti in da ne pride do nje zrak. Tako kuhana brozga ima 20° Bé.

V trgovini lahko kupimo že pripravljeno navadno apneno brozgo 20° Bé ali pa koncentrirano žvepleno apneno brozgo, ki ima gostoto 30–32° Bé.

Žvepleno apneno brozgo uporabljamo kot dobro sredstvo za zatiranje raznih boleznih in škodljivcev kot so: škrlup, razne pepelaste plesni, oidij na grozdju, kodravost in luknjičavost koščičarjev, ameriški kapar, pršice, rdeči pajek, bolšice, pa tudi mah in lišaji.

Za zimsko škropljenje sadnega drevja proti kaparju in drugim škodljivcem, pa tudi boleznim, uporabljamo 20–25% navadno apneno žvepleno brozgo (20–25 l brozge na 80 odnosno 75 l vode) ali pa 10–15% koncentrirano žvepleno apneno brozgo (10–15 l brozge na 90 odnosno 85 l vode).

Za poletno škropljenje, ko z brozgo škropimo v glavnem proti kraslavosti, pršicam in rdečemu pajku, uporabljamo 2% navadno žvepleno apneno brozgo ali pa 1–1,5% koncentrirano žvepleno apneno brozgo. Po cvetenju breskev več ne škropimo z brozgo, ker so za njo občulljive.

Pri poletnem škropljenju z žvepleno apneno brozgo, lahko mešamo tudi druga sredstva proti škodljivcem, kajli brozga v nizki poletni koncentraciji deluje samo proti boleznim in pršicam. Sredstva, s katerimi se brozga lahko meša, so: arzenati, nikotinski preparati, perationski preparati, lindan, DDT pripravki. DDT in lindan zmešamo z brozgo tik pred uporabo. Z rumesanom, mineralnimi olji ali drevesnimi karbolineji, žvepleno apneno brozgo pri zimskem škropljenju ne smemo mešati.

Že pripravljeno žvepleno apneno brozgo izdeluje tvornica »Pinus« v Račah. Nabavljamo jo v sodih po 200 l. Pri nabavi žveplene apnene brozge moramo paziti, kakšno brozgo kupujemo, ali navadno ali koncentrirano, da znamo pripraviti pravilno škropivo. Brozgo moramo imeti vskladiščeno tako, da nam pozimi ne zmrzne. Z brozgo ne sme priti v dotik zrak, zato je brozga v napol polnih sodih, ki se večkrat odpirajo, v kratkem neuporabna. Brozgo ne smemo dajati v bakrene posode in moramo paziti na to, da po uporabi škropilnico in cevi dobro operemo.

**Žvepleni prah** se v glavnem uporablja v borbi proti pepelnicam (Oidium) na vinski trti. Redkeje kot na vinski trti se v naših prilikah pojavlja pepelnica na jablanah in včasih celo na hmelju, pogosto pa na vrtnicah. Žvepleni prah mora biti fino zmlet, da je učinkovit (imeti mora vsaj 75° po Chancelu). Žvepleni prah sedaj le redko uporabljamo, namesto njega škropimo s koloidnimi žvepli.

#### BARIJEVI POLISULFIDI

**STRUP Sumbarit** je žvepleno škropivo na bazi barijevih polisulfidov. Sumbarit uporabljamo prav tako kot apneno žvepleno brozgo, in sicer: za zimsko škropljenje 2–5% (2–5 kg na 100 l vode), za letno škropljenje pa 1% (1 kg na 100 l vode). Škropivo najprej zmešamo v kašo, potem ga pa vlijemo v vodo. Škropivo dobro premešamo, pustimo, da se usede in škropimo z bistro zelenkasto tekočino. Sumbarit izdeluje tovarna »Zorka« v Šabcu in je temnosiv strupen prah, zato moramo biti pri delu z njim pazljivi.

**STRUP Polibarit** je tujega izvora, uporablja se prav tako kot sumbarit.

**STRUP Solbar** Bayerjev preparat se zlasti uporablja v vrtnarstvu za škropljenje proti plesni na vrtnicah. Solbar se uporablja v enaki koncentraciji kot sumbarit.

**Sumporol** (ali sulikol) je koloidni žvepleni preparat zamazano rumene barve, ki ga uporabljamo za borbo proti glivičnim boleznim, v prvi vrsti pepelasim plesnim na vinski trti, jabolkah, ribezlu, vrtnicah in krizantemah. Razen proti boleznim uporabljamo sumporol tudi proti rdečemu pajku. Sumporol uporabljamo v 0,2–0,3% koncentraciji (200–300 gr na 100 l vode). V zelo vročih dneh moramo paziti, da v najhujši vročini z žveplom ne škropimo. V vinogradih škropimo s sumporolom na ta način, da ga mešamo z modro galico in se istočasno borimo proti peronospori in proti plesni. Proti škodljivcem primešamo sumporolu arzenske ali parationske preparate.

**Cosan** je prav tako koloidno žveplo, ki ga izdeluje tvrdka »Riedel-de Haen«. Uporabljamo ga proti istim boleznim in istim škodljivcem kot ostala koloidna žvepla v koncentraciji od 0,2 do 0,75% (20–75 dkg na 100 l vode). 0,20% cosan uporabljamo v vinogradništvu, 0,60% pa v sadjarstvu pred cvetenjem, 0,20 do 0,40% pa po cvetenju. Kadar ga mešamo z modro galico ali ostalimi bakrenimi pripravki, moramo jemati nižjo koncentracijo 20 dkg na 100 l. Mešamo ga lahko prav tako kakor ostala koloidna žveplena sredstva z vsemi škropivi, ki jih uporabljamo poleti.

**Kumulus** je tudi koloidno žveplo, ki ga izdeluje tovarna »Bayer«. Uporabljamo ga v koncentraciji od 0,15 do 0,40% (15 do 40 dkg na 100 l). Če ga uporabljamo proti rdečemu pajku na sadnem drevju, jemljemo višjo koncentracijo (0,75% t. j. 75 dkg na 100 l). V vinogradu uporabljamo v zvezi z modro galico 0,2% kumulus (20 dkg na 100 l). V vrtnu uporabljamo 0,2 do 0,4% kumulus (20–40 dkg na 100 l), v hmeljišču pa 0,25% kumulus (25 dkg na 100 l).

**Thiovit** je koloidno žveplo švicarskega izvora. V vinogradništvu ga uporabljamo v 0,40% koncentraciji (40 dkg na 100 l pred in 20 dkg na 100 l po cvetenju). V sadjarstvu rabimo pred cvetenjem 75 dkg thiovita na 100 l, po cvetenju pa 50 dkg thiovita na 100 l.

**Sulfopin** ali ulira žveplo »Pinus« je koloidno žveplo, ki ga izdeluje tvornica »Pinus«. Uporabljamo ga v 0,2 do 0,5% koncentraciji.

#### ORGANSKO ŽVEPLO

**Pomarsol** je organsko vezano žveplo Bayerjeve tvrdke. Je sivorumen prah, ki se uporablja v 0,5 do 0,75% koncentraciji. Uporablja se v glavnem proti fuzikladiju. Mešamo ga lahko z ostalimi poletnimi škropivi.

#### ŽVEPLENA RAZKUŽILA

**STRUP Ogljikov žveplec** (CS<sub>2</sub>) je rumenkasta, bistra, na zraku hitro hlapljiva tekočina. Ogljikov žveplec je izredno nevaren, ker je zelo strupen, se rad vname in eksplodira. Z njim moramo ravnati zelo previdno. Uporabljamo ga v glavnem za razkuževanje skladišč, zlasti žitnic. Z njim se borimo proti črnemu žužku, fižolarju, žitnemu molju, itd. Za vsak m<sup>2</sup> uporabimo 2,5 do 3 dcl ogljikovega žvepleca, katerega postavimo v plitko in široko posodo. Žveplec pustimo v skladišču 1 do 2 dni, potem ga pa dobro prezračimo.

Žveplec uporabljamo tudi za razkuževanje zemlje, zlasti v toplih gredah. Z injektorjem vbrizgamo ca. 1 dcl na m<sup>2</sup> površine. Če bi bil žveplec cenejši, bi ga kazalo uporabljati tudi za razkuževanje zemlje v starih sadovnjakih, preden površino na novo zasadimo.

Z žveplecem uničujemo bramorje, rove gosenic v sadnem drevju, in osja ter mravljinja jajca, in sicer na ta način, da primerno količino vlijemo v rove odnosno gnezda.

**Žveplov dvokis** uporabljamo v kletarstvu za razkuževanje sodov. Žveplov dvokis dobivamo na dva načina: ali z zažiganjem žvepljenih trakov ali pa topljenjem kalium metabisulfita v vodi ali v vinu, bodisi v obliki soli ali v obliki tablete. Tvornica »Zorka« v Šabcu izdeluje vinobran sol, ki je belorumenkasti kristal in vinobran tablete. Za žveplanje uporabljamo na 100 l vina 5–20 gr soli ali pa 0,5–2 tableti vinobrana, za zdravljenje vina pa 10–25 g soli ali 1–2,5 tab. V tvornicah uporabljajo žveplov dvokis tudi za konserviranje sadja in povrtnine.

Dimne paltrone, ki vsebujejo žveplov dvokis, uporabljamo za razkuževanje skladišč, največ pa proti škodljivim glodalcem v zemlji (miši, voluharji). Dimne paltrone zažgemo, porinemo v rov, v katerem ugotovimo voluharja ali miši in ga zapremo. Miši in voluharji se v nastalem dimu zaduše.

## Zineb sredstva

V novejšem času se proti glivičnim boleznim vseh vrst uporabljajo razni organski preparati, med katerimi naj omenimo samo sredstva na bazi cinkovega etilen-bisdihiocarbamata, to je organske cinkove soli ali kratko zineba.

Dihane je rumenkast fin prah, ki se lahko meša z vodo. Uporabljamo ga v koncentraciji 0,2 do 0,3% (20–30 dkg na 100 l vode). Uporabljamo ga proti peronospori na vinski trli, hmelju, krompirju, proti škrlupu na sadnem drevju in vsem glivičnim boleznim na vrtninah.

Pri škropljenju se držimo istih navodil kot pri škropljenju z bakrenimi pripravki.

Lahko ga mešamo za istočasno borbo proti škodljivcem z DDT preparati, lindanom, fosfornimi škropivi in arzenati. Včasih dobimo že kombinirane pripravke, in sicer dihanne in lindane.

## Živosrebrna sredstva

Živosrebrne preparate uporabljamo v glavnem za razkuževanje žit. Žita razkužujemo na ta način, da jih pomešamo z aktivnim prahom ali pa, da jih namakamo v živosrebrnih ali bakrenih raztopinah. Tako razlikujemo dve vrsti razkužil: mokra in suha. Ker so vsa živosrebrna sredstva močno strupena, se moramo držati pri ravnanju z njimi naslednjih navodil: shranjevati jih moramo ločeno od živil. Pri delu ne smemo vdihavati njihovega prahu. Najbolje je, če zaprašujemo v rokavicah in pazimo, da se notranjost rokavic ne umaže s prahom. Ne smemo se dotikati živosrebrnih sredstev z vlažnimi rokami, ker povzročajo kožna obolenja. Po delu moramo dobro umiti roke ali obraz ali se celo okopati. Paziti moramo, da stroje in vreče, kjer smo imeli razkužena žita, pred uporabo temeljito očistimo.

Znaki zastrupitve z živim srebrom so: glavobol, krči v želodcu, otežkočeno dihanje, v težjih primerih delna paraliza mišičevja. Bolnika moramo prisiliti na bruhanje in poklicati zdravnika. Kot protistrup dajemo živini žveplo, in sicer za govejo živino in konje 2 do 5 gr, za ovce in svinje 0,5 do 1 gr. Poleg žvepla dajemo živini še ogleje v prahu, mleko in laneno seme. Poklicati moramo živinozdravnika.

**STRUP Agrosan** je opkastlo rdeč prah, ki ga uporabljamo za razkuževanje žit. Za pšenico, rž in koruzo 200 gr na 100 kg, za ječmen 200 do 300 gr na 100 kg, za oves in peso pa 300 gr na 100 kg. Agrosan je zelo strupen in zaprašena zrna ne smemo več uporabljati za prehrano. Uporabljamo ga proti progavosti, trdi sneli, snežni plesni, pokalicam in frohnobi na korenini. Živosrebrna sredstva lahko uporabljamo tudi proti frohnobi na ključih vinske trte in proti frohnobi hmelja.

**STRUP Ceresan** — suhi je proizvod tvrdke »Bayer« in se uporablja v enakih dozah kot agrosan, za peso pa 600 gr na 100 kg.

**STRUP Ceresan** — mokri je preparat tvrdke »Bayer« in se uporablja za namakanje pšenice, rži in ječmena v 1 % raztopini, za namakanje ovska pa v 2 % raztopini. Ceresan uporabljamo tudi za razkuževanje zemlje, in sicer 100 gr za 1 m<sup>3</sup> prsti ali pa 10 litrov 0,5 % raztopine.

**STRUP Ceretan** — suhi je prav tako živosrebrno razkužilo, katerega uporabljamo v naslednjih dozah: za 100 kg pšenice ali rži 150 gr praška, za enako količino ječmena 200 gr praška, ovsja 350 gr in pese 600 gr.

**STRUP Mergama C**, ki mu je primešan lindan, je razkužilo za semena tvrdke »Plant Protection«. Poleg razkuževanja semen ščiti Mergama tudi mlade rastline pred pokalicami in bolhači, ker vsebuje poleg živega srebra tudi lindane.

Poleg teh najbolj razširjenih razkužil naj omenimo še **STRUP Duphar**, Fillex, Germisan, Abavit — suhi in mokri.

## Arzenska sredstva

Arzenova sredstva so želodčni strupi, ki učinkujejo na grizoče žuželke. Niso pa strupena samo za žuželke, gosenice in hrošče, ampak tudi za ljudi, živino in čebele, zato moramo biti pri delu z arzenati izredno previdni.

Z arzenati lahko škropimo samo do 1 ali 1 in pol meseca pred trgatvijo. Med delom s svinčenim arzenatom se ne sme jesti, piti in kaditi. Po delu se moramo dobro oprati. Paziti moramo, da se ne pase živina na travi, ki je bila škropljena s svinčenim arzenatom. Škropivo, ki je ostalo, moramo zliti v gnojnico ali pa v jamo, ki jo zakopljemo, nikakor pa ne pustiti na travi ali pa jo zliti v vodo. Znaki zastrupitve so: splošna slabost, krči in bolečine v želodcu, driska, vnetje sluznic, glavobol, itd. Pri živalih opazimo zastrupitev po naslednjih znakih: krvava driska, slinjenja, bruhanje. Pri ljudeh moramo pospešiti bruhanje, da se strup čimprej izloči. Poklicati moramo zdravnika. Živini damo večje količine grenke soli in pokličemo živinozdravnika.

**STRUP Svinčeni arzenat** je bel ali modro oziroma rožnato pobarvan prašek, ki se v vodi ne topi, ampak lebdi, zato moramo škropivo dobro premešati tudi med uporabo. Uporabljamo ga proti vsem grizočim žuželkam, kot so: jabolčni zavijač, jabolčni molj, razne gosenice, koloradski hrošč, in sicer v koncentraciji od 0,5 do 0,75 % (odnosno 50 oziroma 70 dkg na 100 litrov). Brozgo pripravimo tako, da stresemo najprej prah v malo vode, napravimo gosto kašo, to pa zlijemo v vso količino vode in dobro premešamo.

**STRUP Kalcijev arzenat** je bel prašek, ki v vodi lebdi. Uporabljamo ga v 0,4 do 0,5 % koncentraciji (40 odnosno 50 dkg na 100 litrov). Z njim se borimo proti istim škodljivcem kot s svinčenim arzenatom in ga tudi enako pripravljamo. Kot svinčeni arzenat tudi apneni arzenat mešamo z modro galico, bakrenimi pripravki ali pa z žvepleno apneno brozgo tako, da se istočasno borimo proti boleznim in škodljivcem. Paziti moramo, da ob vlažnem vremenu z njim ne požgemo listja.

Kalcijev arzenat uporabljamo tudi za prašenje, kar pride v poštev v krajih z malo vode. Z apnenim arzenatom delamo tudi vabe za zastrupljanje krpic, bramorjev in drugih golazni. 3 do 5 kg apnenega arzenata pomešamo s 100 kg suhih otrobov. Ko smo otrobe in arzenat dobro premešali, jih enakomerno navlažimo (za 100 kg otrobov 60 litrov vode); tako pripravljeno vabo posipamo, jo sejemo po njivi, po pašnikih ali po vrtovih. Vabe sejemo na predvečer in jih porabimo 20 do 30 kg na ha (brez vode).

**STRUP Arzenol** je gosta tekočina ali pasta mlečno kavne barve. To je koloidni svinčeno arzenasti preparat tvornice »Zorka« v Šabcu. Arzenol se dobro lepi na list, se ne seseda tako hitro kot praški in dež ga težje izpira kot ostale arzenate. Uporabljamo 0,5 % raztopino. Paziti moramo, da pred uporabo dobro premešamo posodo v kateri se nahaja arzenol. Če arzenol dolgo stoji se na površini izloči tekočina, aktivna snov pa pade na dno.

**STRUP Meritol** škropivo in prašivo je apneni arzenat tvrdke Schering iz Berlina. Škropivo uporabljamo v 0,4 % koncentraciji, medtem ko se prašivo uporablja za zapraševanje.

**STRUP Natrijev arzenit** je bel strupen prah, ki se topi v topli vodi, iz njega pa delamo vabe za bramorje, sovke, kobilice in miši. Za miši kuhamo pšenično zrnje eno uro v 3 do 4 % raztopini arzenita. Zrnje posušimo in ga zgodaj spomladi polagamo v odprte mišje luknje. Za kobilice, bramorje in sovke zastrupljamo otrobe (4 kg arzenita na 100 kg otrobov in 35 litrov vode). Kobilicam trosimo zgodaj jutraj, bramorjem in sovkam pa zvečer. Tudi natrijev arzenit je strupen in se moramo pri ravnanju z njim držati istih navodil kot pri svinčenem arzenatu.

## Barijeva sredstva

Barijeva sredstva uporabljamo v borbi proti grizočim žuželkam, mišim, vranam, srakam. Tudi barijeve soli so hudi strupi in se moramo pri uporabi držati istih navodil kot pri arzenskih preparatih.

**STRUP Barijev klorid**, je bel kristal, ki ga uporabljamo za pripravo škropiva proti grizočim žuželkam. Izdeluje ga



»Zorka« in prodaja v lesenih sodih. Največ ga uporabljamo v borbi proti repni pipi in to v koncentraciji 4 do 5 %. Uporabljamo ga lahko tudi proti gosenicam in hroščem, ki objedajo rastline.

Barijev klorid je izredno hud strup in moramo z njim ravnati kakor z arzenskimi preparati.

**STRUP Barijev karbonat** je bel prah brez vonja in okusa. Uporabljamo ga za napravlanje vab proti poljskim mišim, vranam in srakam. Vabe pripravimo tako, da en del karbonata in štiri dele koruze ali pšenične moke zamesimo in obarvamo z malinovim odnosno pesnim sokom. Pečeno pogačo nastavljamo na polja, za miši pa jih namakamo v mleko in nastavljamo v rove. Barijev karbonat je hud strup in moramo biti v ravnanju z njim zelo previdni.

## Piretrinska sredstva

Piretrinska sredstva dobivamo iz cveta bolhača (lat. *Pyrethrum*). Ta marjetici podobna rastlina raste pri nas v Dalmaciji in tudi drugje po svetu. Piretrin je strupen samo za žuželke, ni pa strupen za ljudi. Danes ga tovarne uporabljajo za dodatek drugim insekticidom.

**Piretroid** je temna tekočina ali prah, ki se uporablja za škropljenje proti ušem v dvoodstotni koncentraciji z dodatkom 1 % mazavega mila. Piretroid se uporablja tudi za zapraševanje proti ušem, golim gosenicam in muham ter nekaterim mušicam.

## Nikotinska sredstva

Sredstva na podlagi nikotina so dotikalni strupi, ki delujejo na živčni sistem žuželk. Uporabljajo jih v prvi vrsti proti sesajočim žuželkam in mladim gosenicam. Nikotinski pripravki niso strupeni samo za žuželke, ampak delujejo tudi na živčni sistem in dihalne organe ljudi. Paziti moramo, da jih preveč ne vdihavamo, zato moramo paziti na to, da so posode, v katerih jih hranimo, hermelično zapre. Nikotinska sredstva se hitro razpadejo in izgubljajo na učinkovitosti.

**STRUP Surovi nikotin** uporabljamo v 0,08 do 0,12 % koncentraciji (80 do 120 cm<sup>3</sup> na liter). Da povečamo njegovo učinkovitost, da se bolje prilepi na rastlino, dodamo raztopini 0,5 do 1 kg mazavega mila na 100 litrov. Uporabljamo ga v borbi proti ušem, kaparjevim ličinkam in proti golim gosenicam. Je zelo strupen, zato bodimo pri ravnanju z njim previdni.

**STRUP Nicotinol** je gosta rjava tekočina, ker ga pri nas izdeluje tovarna »Zorka«. Uporabljamo ga v 1 do 2 % koncentraciji proti ušem in proti nekaterim golim gosenicam. Nerazredčeni nicotinol izpuhne hlapec, ki so strupeni za ljudi in živino. Zato moramo paziti, da so posode z nicotinolom dobro zaprte. To je važno tudi iz tega razloga, ker z izhlapevanjem izgubi nicotinol na učinkovitosti.

**STRUP Tobačni izvleček** je črnkasta oljna tekočina, ki jo izdelujejo iz tobačnih odpadkov. Uporablja se v različnih koncentracijah od 2 do 5 %. Zato se moramo vedno držati navodila, ki je izvlečku priložen. Da je učinkovitost tobačnega izvlečka večja, dodamo brozgi 0,5 do 1 kg mazavega mila.

**STRUP Nikotinski sulfat** je rjava gosta tekočina, iz katere nikotin ne izpareva in zato s starostjo ne izgubi na učinku kot na primer nicotinol ali tobačni izvleček. Nikotinski sulfat uporabljamo v 0,3% raztopini (3 dcl na 100 litrov).

## DDT sredstva

DDT (Diklor-difenil-triklor-etan) pripravki so organska škropiva, ki učinkujejo proti večini žuželk. Delujejo kot kontaktni strupi na živčni sistem mrčesa, učinkoviti so pa tudi kot želodčni strupi. Z DDT preparati se borimo proti gosenicam, kapusovemu belinu, proti sovkam, bolhačem, koloradskemu hrošču, jabolčnemu zavijaču, češnjevemu muhi, raznim objedajočim gosenicam na sadnem drevju, jabolčnemu cveložeru, proti ličinkam kaparja, proti škodljivcem v skladiščih in proti mrčesu. Za ljudi in večje živali v malih dozah niso

strupeni, imajo pa to neprijetno lastnost, da se nakopičijo v telesih ljudi, ki stalno z njimi delajo in v večjih količinah učinkujejo tudi strupeno. Zato moramo biti pri delu z njimi previdni in pazili na to, da jih ne vdihavamo ali po neprevidnosti uživamo. Uporabljamo jih v sadjarstvu, vinogradništvu, poljedelstvu, vrtnarstvu, v hlevih in stanovanjih. Pri kulturah, ki jih napada rdeči pajek, jih ne uporabljamo, ker z njimi uničujemo pajkove zajedalce in pospešujemo razvoj pajka. V poslednjem času jih močno izpodrivajo heksa preparati, ki hitreje in močneje učinkujejo. Prednost DDT pa je njegovo dolgotrajno delovanje.

**Pepein tekoči** je oljna emulzija DDT, ki ga izdeluje tovarna »Zorka« v Šabcu. Temna tekočina daje z vodo belo škropivo, ki se uporablja za poletna škropljenja proti koloradskemu hrošču, gosenicam, jabolčnemu zavijaču, ušem, kaparjevim ličinkam, v 1 % koncentraciji (1 liter na 100 litrov vode), za zimsko škropljenje proti kaparju pa v 3 % koncentraciji (3 litre na 100 litrov).

**Pepein prašivo** izdeluje tovarna »Zorka« v Šabcu. To je bel prah, ki vsebuje 5 ali 10 % DDT. Uspešno ga uporabljamo za prašenje poljskih kultur, pa tudi za zatiranje mrčesa v hlevih, stanovanjih in na živalih. Če s pepeinom prašimo polje, porabimo na hektar 15 do 20 kg pepeina. Z njim se borimo tudi proti mravljam in skladiščnim škodljivcem.

**Pantakan tekoči** je prav tako sestavljen kot pepein, vsebuje 16,5 % DDT in se uporablja v enakih koncentracijah, to se pravi, 1 % za letna (1 liter na 100 litrov) in 3 % za zimsko škropljenje (3 litre na 100 litrov). Pantakan tekoči je izdelek tovarne »Chromos«.

**Pantakan prašivo** je izdelek tovarne »Chromos« v Zagrebu. Vsebuje 5 ali 10 % DDT. Uporablja se na isti način kot pepein v prahu.

**Rapein** izdeluje »Zorka« in je pripravljen v prvi vrsti za uničevanje mrčesa v skladiščih, hlevih, pa tudi v stanovanjskih prostorih. Uporablja se proti komarjem, muham, stenicam, bolham, moljem in rilčkarjem v skladiščih. Škropimo z ročnimi škropilnicami, ne da bi ga razredčili z vodo, in sicer tako, da na 25 m<sup>2</sup> porabimo 1 liter rapeina.

**Didilin** je proizvod tovarne »Zorka« v Šabcu. Oljno emulzijo uporabljamo v gospodinjstvu in kmetijstvu. V gospodinjstvu ali za kopanje domačih živali, da jih rešimo mrčesa, uporabljamo 5 % koncentracijo (5 litrov na 100 litrov vode), za zaščito rastlin pa v 2 % koncentraciji (2 litra na 100 litrov).

**Gesarol 50** je švicarski preparat na bazi DDT. Preparat je v obliki belega močljivega praška, ki se meša z vodo. Uporabljamo 0,2 % suspenzijo, to je 200 gr gesarola na 100 litrov vode. Odlično deluje skupaj s fosferno v borbi proti češnjevemu muhi.

**Diliden** je sredstvo tovarne »Zorka« v Šabcu. Sestavljen je iz DDT in lindana in deluje hitro (lindan) in dolgo časa (DDT). Uporabljamo ga v glavnem za zapraševanje krompirišč proti koloradskemu hrošču, poleg tega pa tudi proti drugim hroščem in gosenicam. Na hektar potrebujemo 20 do 25 kg dilidena. Uporabljamo ga tudi v gospodinjstvu, proti moljem, ušem, bolham, stenicam in drugim hišnim golaznim.

## Heksa sredstva

Heksa preparati so organski preparati na bazi heksa-kloro-ciklo-hexana (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>) ali kakor je kratko označen 666, gama preparat, BHC ali HCH. Heksa je želodčni in živčni strup. Deluje močneje in hitreje kot DDT pripravki, ni pa toliko časa učinkovit, samo v zemlji traja njegova učinkovitost tudi leto dni. Heksa sredstva uporabljamo proti ušem, hroščem, gosenicam in proti škodljivcem v zemlji kot so ogrci in strune.

Za ljudi heksa preparati niso strupeni v manjših količinah, vendar moramo paziti, da jih pri delu z njimi ne vdihavamo ali zaradi nepazljivosti uživamo.

Heksa preparati so zmes raznih zelo sorodnih kemičnih spojin (izomerov). Med njimi so tudi taki, ki imajo močan duh po plesni. Zato jih ne smemo uporabljati pri korennicah (korenje, krompir) za posipanje po tleh, ker gomoljnice

prevzamejo duh po plesni. Če pa med hekso preparati najučinkovitejši gama-izomer izoliramo, dobimo lindan, ki je brez neprijetnega vonja.

## LINDANSKA SREDSTVA

Lindan tekoči je oljna emulzija, ki ga izdeluje Ivnornica »Pinus« Rače. Uporabljamo ga v koncentraciji 0,15 do 0,20% (1,5 do 2 dcl na 100 l). Z njim škropimo proti ušem, koloradškemu hrošču, drugim hroščem in raznim gosenicam.

Lindan prah je izdelek Ivnornice »Pinus« v Račah. Uporabljamo ga proti istim škodljivcem kot tekoči lindan, in sicer tako, da s pomočjo prašilcev zaprašimo rastline. Na 1 ha porabimo 15–25 kg lindanovega prahu. Uporabljamo ga pa tudi za zatiranje škodljivcev v zemlji, in sicer na ta način, da ga posipljemo od 80–160 kg na 1 ha površine, nato pa zemljo zaorjemo ali zabranamo.

Na ta način uničimo ogrce, strune, mravlje in drugo go-lazen v zemlji. Na travnikih posipljemo lindan pred dežjem, če pa dežja ni, pa polijemo travnike z vodo ali še bolje z gnojnico. Lindan Irosimo pozno jeseni ali zgodaj spomladi. V zemlji ostane lindan aktiven 9–12 mesecev. V trsnicah in drevesnicah zagrebemo prah h koreninam.

Bakreni lindan je sredstvo na bazi lindana in bakrenega apna. Z njim se istočasno borimo proti škodljivcem in plesni. Uporabljamo ga v glavnem za zapraševanje krompirišč proti krompirjevi zlatici in krompirjevi plesni. Poraba prašiva je 20–25 kg na hektar.

Lindapin je močljiv prašek, ki ga izdeluje Iovarna »Pinus« v Račah. Uporabljamo ga v naslednjih koncentracijah: od 0,3 do 0,4% koncentraciji (30–40 dkg na 100 l).

Ambarin je fin prašek na bazi lindana. Izdeluje ga Ivrčka v Šabcu. Uporabljamo ga za uničevanje skladiščnih škodljivcev. Z njim zaprašujemo pšenico, ječmen, koruzo, fižol, grah, bob. Z njim zaščitimo tudi močnate izdelke proti vsem vrstam rilčkarjev in drugim insektom, ki žive v skladiščih. Na 100 kg zrna damo 100 g praška. Živila ne zaprašujemo direktno, ampak zaprašujemo samo ovoje, v katerih so živila shranjena. Stara skladišča očistimo in zaprašimo tako, da porabimo 1–2 kg ambarina na 100 m<sup>2</sup>.

Toksol tablete vsebujejo 98% čistega lindana in jih uporabljamo za uničevanje muh, komarjev, ščurkov, mravelj, bolh, uši in stenic v prostorih.

Za 30–40 m<sup>3</sup> potrebujemo 8 tablet za uničevanje navadnega mrčesa. Če pa hočemo uničiti stenice, moramo vzeti za enako prostornino 20 tablet.

Tablete damo na vročo ploščo (štedilnik, pločevina) v zaprtim prostoru. Z njimi zadimimo prostor in ga po dveh urah prezračimo.

## SREDSTVA NA PODLAGI TEHNIČNEGA HEKSA PREPARATA

Benlox 5 je gama preparat, ki ga izdeluje Iovarna »Pinus« v Račah. Svelosivkasti prašek ima neugodni duh po plesni, zaradi tega se ne sme prašiti njive, kjer vzgajamo gomolje za ljudsko prehrano (krompir). Za zapraševanje rastlin ga uporabljamo 20 kg na hektar. V glavnem ga uporabljamo za uničevanje ogrcev, strun in drugih škodljivcev v zemlji. Na hektar raztrosimo 70–150 kg bentoksa.

Gamexan ali Gamadin, ki ga izdeluje Ivrčka »Zorka« v Šabcu, ima prav tako duh po plesni kot bentox in ga prav tako uporabljamo.

Agrocide 2 je gama prašivo, ki ga izdeluje angleška firma »Plant-Protection«. Za prašenje rastlin ga uporabljamo v dozi od 15–20 kg na hektar. Za škodljivce v zemlji pa 150–200 kg na hektar.

Agrocide 7 uporabljamo za napravo vab proti bramorjem, sovkam itd. Na 100 kg zdrobljenega odpadnega žita ali otrobov, primešamo 3–4 kg agrocida. Na 1 ha porabimo 30 kg vabe.

Perfektan je hekso preparat Iovarne »BASF«. Tekoči perfektan uporabljamo v 0,2% koncentraciji. V isti koncentraciji uporabljamo perfektan močljivi prašek, medtem ko perfektan v prahu uporabljamo za prašenje rastlin.

## Parationska sredstva

Parationski pripravki so organski insekticidi na osnovi estrov fosforne kisline (Dietyl-para-nitrofenil-thiofosfat, thyo-glykol fosforni ester). Ta sredstva so izredno učinkovita tudi v nizkih koncentracijah, pa tudi zelo strupena za ljudi in živali. Uporabljamo jih v glavnem v borbi proti ušem, kaparjem, rdečemu pajku, raznim muham in drugim gosenicam.

Parationska sredstva strupeno učinkujejo skozi kožo, če jih vdihavamo in če pridejo v telo skozi usta. Učinkovitost in obenem strupenost parationskih preparatov uničujemo s klorovim apnom in alkaličnimi raztopinami. Ker so parationska sredstva zelo strupena, se moramo držati naslednjih navodil:

Vsa parationska sredstva moramo čuvati zaklenjena in pod nadzorstvom. Nikdar jih ne smemo skladiščiti v stanovanjih, hlevih ali pa v prostorih, kjer imamo jestvine ali posodo. Najstrože je zabranjeno uporabljati prazne kanle parationskih sredstev ali pa prelivati parationska sredstva v druge posode. V prazne kanle nasujemo klorovega apna in jih globoko zakopljemo. Za škropljenje z parationskimi pripravki uporabljamo samo škropilnice z metalno posodo.

Pripravljeni škropivo ne smemo na njivi pustiti nenadzorovano. Neuporabljeni škropiva vlijemo v novo izkopano jamo na mestih, kjer ni nevarnosti, da bi se zastrupili ljudje ali živali in jih posipljemo s klorovim apnom ter jamo zakopljemo. Po končanem delu vse škropilnice z vodo dobro izperemo. Obleko, ki se je zmocila s škropivom, namakamo 12 ur v 5% raztopini sode in jo potem operemo. Poškropljene njive zaznamujemo z znamenji: »POZOR! STRUPENO ZAŠČITNO SREDSTVO! SMRTNA NEVARNOST!«

Iz poškropljene njive ne smemo 6 tednov trgati plodov za uživanje. Prav tako ne smemo iz sosedne njivske in travniške parcele najmanj 8 dni uporabljati travo ali plodove.

Škropilci morajo biti pri delu oblečeni v nepremočljivo obleko (pajac ali plašč s kapuco iz polivinila odnosno gumiranega platna, gumijasti škornji). Neoblečene dele kože namažemo z zaščitno masno kremo. Pripravljamo škropivo na planem, pri pripravljanju nosimo gumijaste rokavice. Pri škropljenju, kakor tudi pri pripravljanju škropiva, imejmo vedno pripravljeno čisto vodo in milo, da se lahko vsak čas temeljito umijemo. Če si zmocimo obleko z nerazrednim sredstvom, jo takoj slecimo, kožo pod njo dobro umijmo, zastrupljeno obleko pa namakajmo najmanj 12 ur v 5% raztopini sode.

Najbolje je, da pri delu nosimo zaščitno masko, ki ji moramo dnevno premenjati filter. Če nimamo maske, si zavarujemo dihalne organe vsaj z rulico.

Pri delu absolutno ne smemo piti, niti kaditi. Pred vsako jedjo temeljito operimo roke. Če nosimo na njivo malico, jo imejmo spravljeno daleč od njive, kjer škropimo.

Čim začutimo, da nam postaja slabo, da nas boli glava, ali da postajamo omotični, moramo takoj prenehati z delom. Če smo pri delu močno vdihnili škropivo, se odstranimo od delovnega mesta in mirno odpočijmo. Če nam je škropivo prišlo v usta, vzemimo 1–2 žlički živalskega oglja, pomešane z nekoliko vode. V vseh primerih vzemimo dve tableti atropina (0,5 mg) v eni uri.

V težjih primerih (bruhanje, driska, otežkočeno dihanje, zoženje zenic) prepeljimo bolnika takoj, ko smo mu nudili prvo pomoč, kot je zgoraj opisano, v bolnišnico.

Pri škropljenju moramo imeti vedno pripravljeno vodo za umivanje, živalsko oglje, pitno vodo in atropin tablete ter prospekte za zdravnika, na katerih piše zanj navodilo.

**STRUP Parathion 20** je parationsko sredstvo, ki ga izdeluje Iovarna »Pinus«. Uporabljamo ga proti ušem, kaparjem, češnjevi muhi, jabolčnemu zavijaču, rdečemu pajku, krvavim ušem, stenicam, gosenicam itd. V sadjarstvu ga uporabljamo v koncentraciji od 0,07 do 0,15 (t. j. 0,7 do 1,5 dcl na 100 l vode), v vinogradništvu v koncentraciji 0,05 do 0,1% (0,5 do 1 dcl na 100 l vode), v hmeljiščih pa 0,5% koncentraciji (0,5 dcl na 100 l vode).

Paration se ne sme mešati z modro galico, lahko pa ga mešamo z bakrenim apnom, toda samo neposredno pred uporabo.

**STRUP Fosfero 20** je preparat angleške Ivrčke »Plant-Protection«. Uporabljamo ga na enak način kot paration in v istih koncentracijah.

**STRUP E 605** forte je sredstvo nemške tvrdke »Bayer«, ki ga uporabljamo v koncentracijah od 0,04 do 0,06% (t. j. 0,4 do 0,6 dcl na 100 l vode). Uporabljamo ga proti islim škodljivcem kot fosferno in paralion.

### SISTEMIČNA SREDSTVA

Med paratijska sredstva spadajo tudi sistemična ali notranje terapevtska sredstva. To so sredstva, ki jih rastlina bodisi skozi listje ali pa skozi korenine sprejme in se z njimi vsa prepoji. Ta sredstva se transportirajo v rastlini po žilah, ne da bi rastlini škodovala. Rastlinski sok ostane zastrupljen 3–6 tednov in uniči vse sesajoče žuželke, ki se v tem času naselijo na rastlini. Prednost takega delovanja je v naslednjem: pri uporabi sistemskih sredstev ni potrebno pogosto škropljenje, ampak največkrat dvakrat v sezoni. Škropivo prodre v vse celice in uniči tudi skrite zajedavce. Ko prodre skozi listje, ga dež ne more več izprati. V listju ubija samo škodljivce, ne pa koristnih žuželk kot so pikapolonice, tenčičarice in druge. Slaba stran teh škropiv je, da so zelo strupena in zato se moramo točno držati navodil, ki smo jih navedli pri paratijskih sredstvih.

**STRUP Sysfox** je sistemsko sredstvo nemške tvrdke »Bayer«. Uporabljamo ga v koncentraciji 0,05% (0,5 dcl na 100 l vode). V glavnem se z njim borimo proti rdečemu pajku in ušem v hmeljiščih, drevesnicah in na nerodovitnem sadnem drevju. V zadnjem času ga uporabljamo tudi v krompiriščih in pri sladkorni pesi, da bi z uničenjem listnih uši omejili virusne bolezni.

**STRUP Pestox** je sredstvo angleške tvrdke »Plant-Protection«. V svojem delovanju je podoben systoxu, samo da je nekoliko počasnejši in dalje deluje. Uporabljamo ga v koncentraciji 0,15% t. j. 1,5 dcl na 100 l vode, v enakih primerih kot systox.

**STRUP Terra Sytam** je zanimivo sredstvo angleške tvrdke »Murphy«. Z njim rastline ne škropimo, pač pa zalivamo na koreninski vrat. Uporabljamo ga v glavnem za hmeljišča. Uporabljamo ga v 0,5% koncentraciji po 1 dcl na rastlino.

## Dinitroortokrezolna (DNOC) ali rumena sredstva

Dinitroortokrezolne ali rumene pripravke uporabljamo za zimsko škropljenje in za impregnacijo lesa. Aktivna snov, ki deluje na škodljivce in na glivice, ki povzročajo razne bolezni (trohnenje lesa) je dinitroortokrezol. Z rumenimi pripravki se borimo tudi proti plevelom.

Rumeni pripravki so strupeni za ljudi in živali, zato jih spravljamo ločeno od živil in krme. Poškropljene detelje ali trave ne pokladajmo živini. Pri škropljenju se zaščitimo s širokim klobukom, ne vdihavajmo razpršene megle. Kožo si namažemo z vazelino ali z maslo. Škropimo v rokavicah. Med delom ne jejmo, ne pijmo in ne kadimo. Škropimo vedno v smeri vetra. Po škropljenju se vedno umijmo s toplo vodo in milom. Ostanke škropiva ne vlivajmo v potoke, ampak jih zakopljimo.

Pri zastrupljenju se pojavi težko dihanje, glavobol, nezavest, znojenje in povečanje temperature. Bolnik naj takoj zapusti delovno mesto, pospešiti mu moramo bruhanje, v primeru vročine mu moramo dati mrzel obkladek in pokličati zdravnika. Tudi zastrupljeni živini skušajmo izprazniti želodec in pokličimo veterinarja. Rumeni pripravki močno pobarvajo kožo, nohte, lase in obleko. Madeži se ne dajo ali pa se težko izperejo. Zato uporabljamo pri škropljenju samo staro obleko in pazimo, da se z rumesanom preveč ne zamažemo.

Izsušeni rumeni pripravki so močno vnetljivi, zato jih shranjujmo v zaprtih posodah in v zaklenjenih prostorih. Paziti moramo, da nam ne zmrznejo, ker se zmrznjeni zelo težko topijo in jih moramo topiti v vreli vodi.

**STRUP Rumesan** je rumena kristalinična pasta, ki se topi v vodi. Izdeluje ga tovarna »Pinus« v Račah. Uporabljamo ga v 1–2% koncentraciji. Za zimsko škropljenje proti kaparju pripravimo 2% raztopino. Za škropljenje spomladi, ko so popki že napeti in pa za škropljenje koščičarjev pripravljamo 1% raztopino. Rumesan uničuje ameriškega kaparja, jabolčnega cvetožera, zimskega pedica, prsteničarja,

druge kaparje, listne uši, rdečega pajka, mah in lišaje, pa tudi trose raznih bolezni, kot na primer monilija in breskova kodravost. Z rumesanom škropimo v zgodnji spomladi, zlasti pred brstjenjem. S spomladanskim škropljenjem tik preden se brsti začenjajo odpirati uničimo tudi cvetožera. Rumesan lahko mešamo z mineralnimi olji in karbolineji, z DDT pripravki, lindanovimi pripravki in bakrenimi pripravki. Ne smemo pa mešati rumesana z žvepleno-apneno brozgo.

Z rumesanom se tudi uspešno branimo plevelov. Tako 1% rumesan uniči predenico, če z njim zalijemo okuženo deteljišče spomladi, preden še predenica cvete in se osemeni. Okuženo mesto pokosimo in zažgemo, pokošena mesta pa zalijemo z 2–3 l 1% rumesana na m<sup>2</sup>. Zalivamo v suhem vremenu. S tem uničimo predenico, osmodimo pa tudi nekoliko deteljo, samo ta si kmalu opomore.

**STRUP Kreosan** je enako sredstvo kot rumesan, proizvaja ga tovarna »Zorka« in velja za njega isto pravilo kot za rumesan.

**STRUP Selinon** je Bayerjev DNOC preparat, ki ga uporabljamo v 1% koncentraciji.

**STRUP Ksilon U** je impregnacijsko sredstvo, ki ga uporabljamo za impregnacijo kolja v kmetijski (sadjarstvu, vinogradništvu, hmeljarstvu, cvetličarstvu), pa tudi za impregnacijo lesa za pločve, ostreže čebelnjakov, kurnikov, barak, silosov, orodja in toplih gred.

Staro kolje se namaka 6–8 dni, sveže kolje 3–5 dni v 1,5 do 2% (1,5 do 2 kg na 100 l) raztopini. Impregnirani les pustimo 6–8 dni pod streho, da se dobro posuši.

Za 1 m<sup>3</sup> lesa potrebujemo 4 kg ksilon. Če les ne moremo namakati v raztopini ksilon, ga 2–3-krat premažemo s čopičem. Vroča raztopina pospešuje impregnacijo. Drugo in tretjo impregnacijo ponovi, ko se je prvotna posušila. Če moramo impregnirati večje količine lesa, ga škropimo z vinogradniško škropilnico.

## Emulzija mineralnega olja in DNOC

Posebno učinkovite za zimsko škropljenje so se izkazale mešanice mineralnih olj in DNOC. Na žuželke delujejo tako, da jim mašijo dušnike in razjedajo kožo, poleg tega pa izredno dobro delujejo na jajčeca. Tudi ta sredstva so strupena in veljajo pri uporabi ista pravila kot pri rumenih pripravkih.

**STRUP Rumesan olje** je preparat, ki ga izdeluje tovarna »Pinus« Rače. V vodi se lahko topi. Uporabljamo ga vso zimo od odpada listja pa do spomladi. V 3% koncentraciji (3 l na 100 l vode). Voda, s katero škropimo, ne sme biti premrzla, imeli mora vsaj 5° C, če hočemo da bomo uspešno škropili. Najbolje je, če škropimo tedaj, ko sta zrak in skorja vlažna.

**STRUP Ditrol** je Schellov preparat, ki ga uporabljamo v 5% koncentraciji.

**STRUP Capsine** je preparat »Plant Protection«, ki ga uporabljamo v 8% koncentraciji za pečkarje in 6% koncentraciji za koščičarje.

## Dinitro-butyl-fenolna sredstva

Le-ta uporabljamo za zimsko škropljenje. Učinkovita so proti kaparju, ušem, jajčecem rdečega pajka itd. Ta sredstva so zelo strupena in se moramo pri uporabi držati istih navodil kot pri rumenih pripravkih.

**STRUP TABP 38** je sredstvo angleške tovarne »Plant-Protection«. Uporabljamo ga v 0,7% koncentraciji (7 dcl na 100 l vode).

## Mineralna olja

Mineralna olja vsebujejo olja, ki se dobe pri destilaciji petroleja, so zimsko škropiva, ki jih uporabljamo proti kaparjem, jajčecem listnih uši, bolšicam, metuljem itd. in za polelno škropljenje proti ušem in kaparju.

Pri uporabi mineralnih olj moramo paziti, da se dobro mešajo z vodo. Največkrat se škropivo pokvari na skladi-

šču, če nam zmrzne. Zato ga moramo skrbno vskladišiti, če nočemo, da nam ne bo neuporabno. Z njimi ne škropimo v mrazu ali če pričakujemo mrzlo vreme.

**Parapin** je proizvod tovarne »Pinus« Rače. Z vodo daje belo škropivo. Uporabljamo ga v koncentraciji 3–4 kg na 100 l. Priporočljivo je za jesensko škropljenje v kombinaciji s spomladanskim škropljenjem z rumesanom.

**Bela ali letna olja** se prav tako dobe pri destilaciji petroleja, uporabljajo pa se za poletna škropljenja, ker ne žgo listja.

Z njimi škropimo proti kaparju, krvavim ušem, rdečemu pajku in listnim ušem.

To so navadno želatinaste paste, ki jih uporabljamo v koncentraciji 1–2%. Njihova prednost je v tem, da niso strupena.

## Katranska sredstva

**Drevesne karbolineje** uporabljamo za zimsko škropljenja sadnega drevja. Sestavljeni so iz katranskih olj in emulgatorja. V prodaji imamo dve vrsti karbolinejev: navadne in koncentrirane. Uporabljamo jih prve v koncentraciji 6–15%, druge pa 4–8%. Koncentrirane karbolineje uporabljamo v koncentraciji 4% za koščičarje in 8% za pečkarje. Pri vsakem posameznem sredstvu se moramo držati navodil. S karbolineji škropimo samo pozimi, ko vegetacija miruje. Paziti moramo, da nam karbolineji ne zmrznejo. Če plava olje, ko smo pripravili škropivo, na površini ali pa če se je olje sesedlo, so karbolineji neuporabni.

Breskve in marelice škropimo s karbolineji samo do februarja.

Sem spadajo: **STRUP Arborin**, **STRUP Lohsol**, **STRUP Resol** ter drugi, ki pa jih pri nas sedaj ni v prodaji.

**KATRANSKE EMULZIJE** uporabljamo lahko pred brstjenjem, navadno v 4–6% koncentraciji. Mešamo jih lahko z bordoško in kalifornijsko brozgo, medtem ko karbolineje ne smemo. Z njimi škropimo proti kaparjem in škodljivcem, ki prezimijo na skorji, proti mahovom in lišajem ter jajčecem listnih uši, metuljev ter bolšic.

## Hormonska sredstva

V telesih rastlin se prav tako kot pri živalih in ljudeh nahajajo hormoni, ki regulirajo rast in razvoj. Ker je kemični sestav mnogih rastlinskih hormonov znan, izdelujejo v tovarnah njim slična sredstva, ki jih uporabljamo tudi pri zaščiti, v prvi vrsti v borbi proti plevelom. V sadjarstvu uporabljamo hormonska sredstva za redčenje cvetja, proti odpadanju plodov, za ukoreninjenje podfaknjencev. V vrtnarstvu s hormonskimi sredstvi dosežemo lepše in več plodov (paradižnik).

Hormonska sredstva proti plevelom uporabljamo v žitih in travah proti širokolistnim plevelom: divji repici, gorjušici, labodi, slaku, kokolju, maku itd. Ne učinkujejo pa hormonska sredstva proti ljulki in pirnici. S hormonskimi sredstvi škropimo spomladi, ko je trava in žilo še majhno. Prav tako koruzna polja tedaj, ko je koroza šele 1–1,5 dm visoka.

**Agroxon** (2-metil-4 klor fenoksiacetat ali kratko 2,4 sredstvo) uporabljamo tako, da pride na hektar 7 l sredstva. Če torej porabimo za škropljenje 1000 l vode, primešamo vsakim 100 l 7 dcl agroxona.

**Fernoxon** je prav tako sredstvo na bazi 2, 4, hormona.

**Hormonska sredstva za preprečitev kalitve krompirja so:**

**Belvitan K** je preparat Bayerjeve tvrdke. V skladiščih in kletah polrosimo po krompirju 200 g belvitana na 100 kg krompirja.

## Razna sredstva

**Žgano in gašeno apno** uporabljamo za nevtralizacijo bordoške brozge in žgano apno kot razkužilo.

**Mazavo milo** uporabljamo kot dodatek raznim škropivom kot so nikotinski preparati, piretrinski prah, da ojačimo delovanje in lepljivost. Uporabljamo ga navadno v 0,5% koncentraciji.

**Formalin** se uporablja za razkuževanje semena, in sicer je izvrstno sredstvo proti ovseni sneli. Dajemo ga 2,5 dcl na 100 l vode in v njej namakamo seme 10 minut, nakar ga takoj osušimo. Ker vpliva formalin na kalivost semena, moramo pri sejanju jemati 10 kg ovsna več na hektar.

Formalin rabimo tudi za razkuževanje zemlje. 10 l 2,5% raztopine damo na m<sup>2</sup> zemlje in jo pokrijemo za dva dni z vrečami. Po dveh dneh jo prekopljemo in pustimo stati 14 dni, da je godna za sajenje oziroma sejanje.

**Hipermangan** uporabljamo včasih za borbo proti oidiju, zlasti kadar se pozno pojavi, in sicer na ta način, da 100 l bordoške brozge dodamo 13 dkg hipermangana. Če damo hipermangan v čisto vodo, mu primešamo 1,5 kg gašenega apna.

**Zelena galica** je zeleni kristal, katerega raztopino uporabljamo proti predenici. Deteljščice, ki ga je napadla predenica, zalijemo s 15–18% raztopino (800 l na hektar).

Za zdravljenje kloroze škropimo klorotične rastline, vinsko trto in breskve z 21% raztopino.

**STRUP Kalcijev cianid** (apneni cianid) je temnosiva drobno zrnata snov, iz katere se v prisotnosti vlage razvija strupena cianovodenična kislina. Tovarna dušika v Rušah je izdelovala približno 30% apneni cianid. Cianid uporabljamo za razkuževanje prostorov, v glavnem rastlinjakov proti ušem in pršicam. Za m<sup>2</sup> rabimo 2–3 g cianida. Cianid uporabljamo tudi v borbi proti voluharju. Uporabljamo ga na ta način, da dajemo v rove 1 žličko cianida in rove zapremo. Strupeni plin voluharja umori. Ker ima cianovodikova kislina vonj po mandeljnih, ne deluje na voluharja odbijajoče. Najbolj deluje cianid v vročih dneh, ko je v zemlji primerna vlaga. Apneni cianid je hud strup in moramo biti v ravnanju z njim zelo previdni.

**Dibenol** to so para-diklor-benzolski brezbarvni kristali, ki močno diše po mandeljnih. Uporabljamo ga v glavnem proti moljem. Preparat izhlapeva in deluje na dihalne organe žuželk. Izdeluje ga »Zorka« v Šabcu.

