

Ing. Ryba u svojoj knjizi traži da svaki i najmanji rudnik — i početni istražni radovi — mora biti bezuvjetno umjetno provjetravan. Za veće rudnike traži 2 velika stabilna ventilatora, jedan kao rezerva.

U udžbeniku Heise-Herbst-Fritsche I., u odlomku o metanu, stoji: »U nijednom se slučaju ne smije pojava metana omalovažavati. I male količine metana uvijek upozoruju da postoji vrelo plina, koje se može, iz nepredvidivih slučajnosti, u svako doba pojačati i kod malih smetnja u provjetravanju dovesti naglo do opasnih mješavina«.

Literatura:

Ing. Gustáv Ryba: Handbuch des Grubenrettungswesens.
Heise-Herbst-Fritsche: Bergbaukunde.
Opći rudarsko-policijski propisi god. 1938.

A. JEAN:

DDT, NOVO SREDSTVO PROTIV INSEKATA I NJEGOVA UPOTREBA

Naziv DDT je zapravo kratica stručnog naziva *p-diklor-difenil-triklor-metil-metan*. Primjena tog produkta za borbu protiv gotovo svih insekata koji nam na bilo koji način smetaju i čine štetu, pretstavlja jedan od najvećih uspjeha moderne organske sintetske kemije našeg vremena.

Taj produkt posjeduje naime u upoređenju sa do sada poznatim sredstvima upravo nevjerovatnu veliku otrovnost za buhe, muhe, uši svih vrsta, stjenice, žohare, komarce, gusjenice te razne poljoprivredne štetne kukce. Za ljude je, koliko je do sada poznato, praktički potpuno bez djelovanja. Amerikanci doduše upućuju na oprez ali izgleda da se tu radi samo o slučajevima gdje su ljudi izvrgnuti naročito velikim količinama toga otrova kao na pr. osoblje koje izvodi desinfekcije velikog stila i slično.

DDT je kontaktni otrov, t. j. on djeluje dodirom. Muha ili uš ne treba da ga jede, dovoljno je da sjedne na neki predmet na kojem ima nešto toga sredstva i već je izgubljena. Radi se očito o razaranju živčanog sistema dotičnih životinja. Na neke životinje djeluje DDT brzo, muha na pr. već 8 minuta nakon što je došla u dodir s tim otrovom pada na leđa i nemoćno se trza dok drugi zareznici trebaju katkad i po više dana da uginu, djelovanje tog otrova nije u svakom slučaju

brzo. Za razliku od buhača i rotenona (aktivna tvar tropskih biljaka vrsta derris) DDT je neobično trajnog djelovanja, ne razara ga ni svjetlo ni oksidacija zrakom kao spomenute otrove inače sličnog djelovanja. Krevet na pr. naprašen tim sredstvom ubitačan je za stjenice gotovo pola godine (ukoliko otrov nije isprašivanjem uklonjen), a zid u štali oličen bojom kojoj je dodano nešto toga produkta onemogućuje u njoj život muhama skoro preko cijelog ljeta. Što to znači to si je lako predočiti. Navodno da krave u tako ličenoj štali daju do 11% više mlijeka jer ne trebaju trošiti snagu suvišnim kretnjama obrane od muha.

Sam DDT je bijela kristalizirana tvar bez mirisa koja se tali kod 105°, u vodi netopiva a otkriven je već 1874. god. od njemačkog studenta Zeidlera ali je tek oko 1940-te poznato njegovo intenzivno otrovno djelovanje na insekte po kemičarima švicarske firme Geigy i to neobično mučnim istraživalačkim putem preko čitavog niza djelomično mnogo kompliciranijih spojeva nego što je DDT sam. Proizvodnja DDT je u principu relativno jednostavna. On nastaje kondenzacijom klorala sa klorbenzolom pomoću sumporne kiseline ali budući da se uz osnovnu reakciju odigrava još nekoliko paralelnih reakcija koje stvaraju razne nusprodukte, postaje proizvodnja kompliciranijom jer treba i te nusprodukte iskoristiti, da nam osnovni produkt bude što jeftiniji.

Djelovanje tog produkta toliko je izdašno (u pojedinim slučajevima djeluje još u razređenju 1 : 100.000) tako da ga se nikada ne upotrebljava čistog nego uvijek pomiješanog sa mnogostrukom količinom kakvog jeftinog mineralnog praška ili otopljenog u teškom benzinu, a i u obliku vodene emulzije.

Uobičajeni praškasti DDT-produkti za upotrebu Neocid, pantakan itd. sadrže 3—5% tehničkog DDT. Kod upotrebe takvog praška protiv raznih vrsti uši i buha treba dotična mjesta na tijelu odn. odijelo, naročito na šavovima jednolično naprašiti i prašak po mogućnosti jednolično razdijeliti pa ga pustiti da djeluje koji dan te to nakon dva do tri dana ponoviti. Kod uši u glavi treba onda glavu svakako prije spanjanja omotati ručnikom, kod sitnih uši (Filzläuse) treba i po nekoliko puta dnevno naprašiti. Nakon desetak dana treba prašenje ponoviti za svaki slučaj da se uništi leglo koje čini se da je na DDT otpornije. Kako je spomenuto DDT ne djeluje na sve zarezničke jednako brzo. Za tamanjenje stjenica može se isto tako upotrebiti prašak kojim se posipaju dijelovi kreveta i druga mjesta gdje se nalaze stjenice ali je za tu svrhu skoro bolja otopina DDT u teškom benzinu ili petroleju u jačini otprilike 2—5%. Ta se otopina štrca kao i poznato sredstvo »Flit« pomoću štrcaljke koja raspršuje tu otopinu. Slično se radi i

protiv muha. Možemo i jednostavno krpicom namočenom u otopinu DDT malo namazati okvire prozora i druga mjesta kuda muhe sjedaju (lusteri i slično). Amerikanci upućuju da se za priredbu otopine DDT može upotrebiti svako mineralno ulje na pr. plinsko ulje ili t. zv. Spindl-ulje pa i istrošeno mazivo ulje iz automobilskih motora, samo što takve otopine nisu podesne za svaku svrhu. Emulzije se štrcaju kao i otopina samo što se te priređuju razređivanjem osnovne otopine — vodom. Razumije se da u tom slučaju »osnovna otopina« mora sadržavati i odgovarajuće emulgatore.

U novije vrijeme studiraju Amerikanci, a i drugi djelovanje tog preparata u velikom kod uništavanja komaraca u barama malaričnih krajeva, kod pobijanja štetočinja na velikim kulturama korisnog bilja, u šumama itd. Tako su na pr. za vrijeme rata posuli cijeli otok Saipan iz aeroplana sa otopinom DDT kada su razni insekti smetali napredovanju njihovih trupa i postigli upravo fantastične rezultate. Gotovo cijelo »carstvo kukaca« tog otoka izginulo je u nekoliko dana. Ali takve akcije mogu imati i neočekivanih posljedica. Mogu na pr. izginuti ptice koje su se hranile tim kukcima ili podbaciti poljoprivreda jer nema više kukaca koji su vršili oplodnju cvjetova itd.

Ali DDT nije zadnja riječ tehnike! Prošlo je jedva kratko vrijeme od kada je uveden u upotrebu, a već se javljaju takmaci. Jedan takav je heksaklor-cikloheksan. Englezi koji su na tom radili zovu ga 666. Koliko nam je poznato i on je dobar a priredba navodno da je jednostavnija.

Da kažemo još nekoliko riječi o proizvodnji takovih produkata kod nas. Koliko nam je poznato radi se na dva mjesta, u Zagrebu i u Šapcu. Rezultati su sada već prilični pa ima nade da ćemo u najskorije vrijeme raspolagati sa dovoljnim količinama jeftinih DDT, odnosno sličnih produkata koji su za nas također od velike važnosti.