

osobine imaju finija nanosna zemljišta. Ona svojom vlagom i hranljivošću omogućuju kulturama da imaju znatan i stalan prinos skoro svake godine. Zato pomenuti položski ravničarski tereni u poljoprivrednom životu čine vrlo skupoceni zemljišni fond. On zaslužuje da se na njega obrati specijalna pažnja u toliko pre, što se daleko unaokolo prostiru planinski grebeni; zatim što prema položskoj ravnicij gravitira veliki broj sela, čak i s okvira, i što je pomenuta nizija jedan od retko većih poljoprivrednih terena u ovom delu naše države.

Spomenuta skeletna zemljišta, koja imaju najveću raširenost u Pologu, odlikuju se oskudicom u organskim materijama i nepovoljnim fizičkim osobinama. Njima je potrebna veća vlaga i đubrenjem moraju im se dodavati fosfati i drugi sastojci koji ih mogu učiniti plodnijim do izvesne mere. Zatim skeletna zemljišta u Pologu nemaju stalnost: relativno brzo se skidaju u niziju bilo dejstvom teže ili usled transportne vodene sile. Time može da se objasni zašto položska planinska mesta, koja su ranije imala izvesno pedološko tlo, danas su savršeno nekorisna.

Obrađenog zemljišta postalog na krečnjačkoj osnovi i na serpentinama ima relativno malo. To zemljište u poljoprivrednoj proizvodnji položskog satnovništva nema osobitu važnost. Kada je kišna godina, crvenicu stanovnici smatraju kao relativno dobrom zemljom, poglavito za duvan i žita.

Ing. ANTON MEROLT, Ljubljana

Električna ograda

U posljednjim godinama sve više se govori o upotrebi električne ograde kod ispaše stoke, a naročito goveda i svinja. U široj praksi proširila se ova ograda, osobito u SAD, Engleskoj, Francuskoj, Švajcarskoj, a sada i u Austriji i Njemačkoj. Dakle njenu praktičku primjenu uočile su gotovo sve poljoprivredno napredne zemlje. Zato nije ni čudo, da smo u posljednje dvije godine razmišljali o električnoj ogradi i kod nas, i izvršili nekoliko eksploatacionih proba stranih proizvoda i konačno, da je na osnovu tih rezultata naša industrija već počela s izradom domaćih električnih ograda.

Mišljenja smo, da s obzirom na te činjenice upoznamo malo detaljnije naše stočare o električnoj ogradi, njenoj primjeni i načinu rada.

Električna ograda upotrebljava se:

1. za ograđivanje prostora za ispašu stoke i
2. da pomoću nje spriječimo divljač, da dođe u vrtove i polja.

Naročitu praktičnu vrijednost postigla je ograda u ispaši stoke, dok su pokusi utvrdili, da ima uspjeha i u ograđivanju prostora — vrtova i polja protiv divljači.

Da bi što bolje razumjeli princip rada i kasnije postavljanje električne ograde, treba upoznati koje sve dijelove ima ograda. Sam aparat sastoji se iz transformatora (svitka-primarni i sekundarni) vibrator, 6 V akumulatora, koji daje električnu struju i jednog prekidača. Svi ovi dijelovi nalaze se u željeznoj pocinčanoj ili drvenoj kutiji. Osim toga ograda ima još gumom izoliranu žicu sa štampom za uzemljivanje, žicu koja provodi struju iz transformatora do žice na ogradi, dalje izolatore iz polivinila, drvene štapiće kao nosioce izolatora i dovoljnu količinu pocinčane žice.

Princip rada električne ograde nije kompliciran i bazira na principu prekidača benzinskog motora. Ona se obično napaja rumkorfovom svitkom preko mehaničkog vibratora, koji polagano oscilira svaku 1 do $1\frac{1}{2}$ sekunde. Jedan kraj sekundarnog svitka spojimo sa žicom ograde a drugi kraj sa zemljom. Između ograde (žice) i zemlje ide svake sekunde po jedan, dva na izmjenične struje kojega učinak traje 6—12 stotinki sekunde. Vrijeme trajanja električnog napona u provodniku (žici ograde) može se regulirati, i kod toga treba zapamtiti, da u koliko je vrijeme napona kraće, za toliko je potrošnja električne energije manja. Kao napojni rezervoar služi 6 V akumulator. Transformator (svitak) treba da je tako izgrađen (omjer navoja među primarnim i sekundarnim svitkom) da 6 V napon transformira na napon od 1500—5000 V.

Kod izrade električnih ograde glavni je problem kako izabrati jakost struje i njezin oblik, da bi proizvedeni električni udarac djelovao što više neugodno a da istodobno ne bi bio opasan. Poznato je, da kada električna struja prolazi kroz organizam kontrahira mišiće, nadražuje živčani sistem i poremećuje rad srca i respiratornih organa.

Struja djeluje jače, što je jači njen napon i što dulje prolazi kroz organizam. Najkraće potrebno djelovanje struje, da bi se osjećao njen učinak nije jednako za sve organe i za sve životinje. Za prugaste mišiće iznosi potrebno vrijeme na pr. 0,001 sekunde, za srce 0,01 sekunde, a za glatke mišiće 1 sekund. Ta konstatacija nam omogućuje, da ograničimo vrijeme prolaza električne struje na određeno vrijeme, koje je potrebno, da struja uzrokuje kontrakciju (stezanje) prugastih mišića, t. j. da se dobije vrlo neugodan osjećaj, a da se od toga ništa ne pogodi rad srca i glatkih mišića.

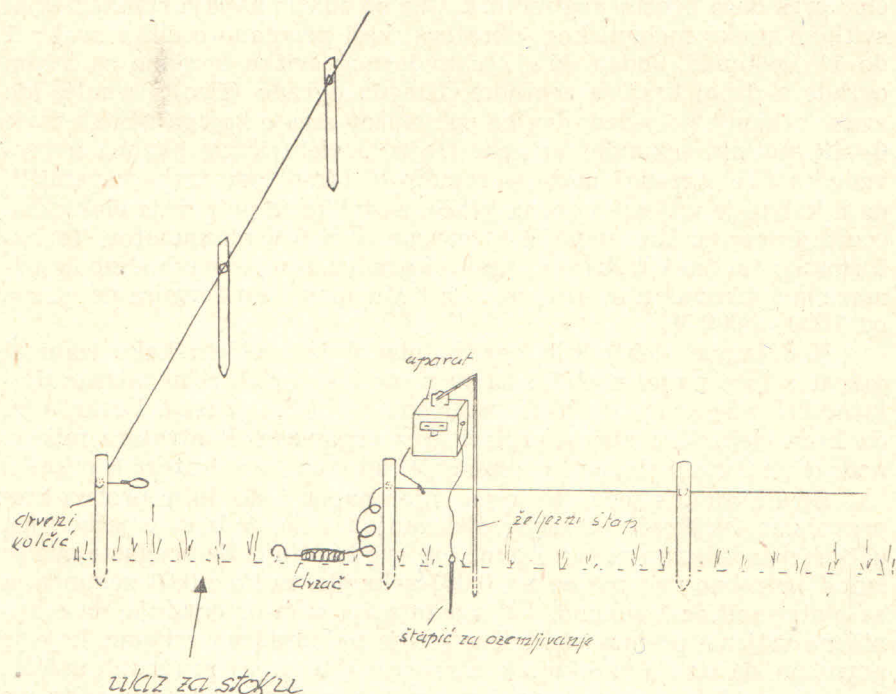
Danas težimo u proizvodnji električnih ograde za tim, da bi one proizvodile što kraće do 0,01 sekund trajajuće strujne impulse s dovoljno visokim naponom.

Vrijednost električne struje, koja ide kroz životinju, zavisi o njenom otporu. U tom pogledu ima važnu ulogu i vlaga. Poznato je, da je električni otpor organizma uglavnom u koži, iako je ova suha, otpor je mnogo veći (10—50 puta), no kada je ona vlažna. Čovjeka na pr. dosta štiti pred strujom odjelo, a napose cipele. Električni otpor vrlo je velik kada su cipele suhe, i kada se dodirnemo žice, koja je pod naponom ići će kroz nas nesrazmjerno manje struje nego kod direktnog dodira sa zemljom. Iz tih razloga na pr. su štakori i miševi vrlo podvrgnuti opasnosti električne struje, govedo, konj i zec nešto manje, dok su cvce dosta zaštićene jer imaju vunu. Ali to ne

umanjuje praktičnu vrijednost ograde, jer se životinje, napose domaće, približe žice ograde uvijek tako, da dodiruju žicu bilo njuškom bilo ušima.

S obzirom na činjenicu, da je naša industrija već počela izrađivati električne ograde bit će od koristi svim stočarima, da ih upoznamo s načinom postavljanja (montiranja ograde za pašu stoke).

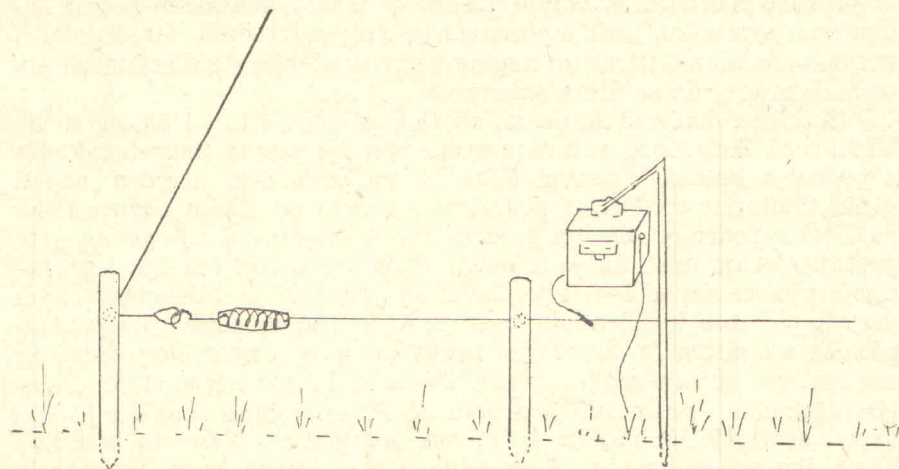
Sa jednom ogradom možemo ograditi vrlo malu površinu od nekoliko m² pa do 2 i više hektara, što zavisi o broju stoke, koja dolazi na ispašu. Prije svega moramo odrediti površinu, koju ćemo ograditi. Duž sve četiri stranice pašnjaka postavimo (zabijemo) kolčiće u



međusobnoj udaljenosti po 10—15 metara. Kolčići su visoki 1,30 m i promjera cca 4—6 cm a mogu biti i s uglovima. Na uglovima pašnjaka zabijemo jače kolčiće (manje stupove), da ograda ima bolju potporu. Kroz izolatore, koji su na kolčićima povučemo žicu tako, da je jedan prostor među dva kolčića slobodan (slika 1.) da kroz njega može stoka ući u pašnjak. Aparat (kutiju) postavimo ili objesimo na željezni ili drveni štap što bliže ovom prolazu, u zemlju udarimo štapčić za uzemljivanje, dovodnu žicu spojimo sa žicom ograde. U tako postavljenu ogradu pustimo stoku da uđe i odmah zatim većemo oba kraja žice ograde na tom prolazu (slika 2.) i pustimo struju u žicu time, da okrenemo šalter na aparat. Jedan kraj žice ograde, koji većemo na slobodnom prolazu sa drugim krakom ima

petlju, a drugi gumasti držač s perom. Držač izolira našu ruku kad spojimo oba kraka žice u onom slučaju, kada je struja već u žici, a pero omogućuje da je žica uvijek dobro nategnuta.

Žica ograde, koja ide preko izolatora, treba da ima različito odstojanje od zemlje već prema stoki, koja je na ispaši. Za mlada goveda (telad) treba da to odstojanje iznosi 1,1—1,2 m, za starija goveda 0,80—1 m, za svinje treba dvostruka žica. Prva na odstojanju od zemlje 0,25 m, a druga 0,60 m. Isto odstojanje trebat će i kod neke divljači. Za svinje i divljač bolje je bodljikava žica od glatke.



Kada aparat ograde prenosimo iz jednog kraja u drugi treba ga prenositi vodoravno, a naročito kada je aparat u radu. Osobito treba skrenuti pažnju na to, da žica ograde za vrijeme njenog rada ne dodiruje zemlju preko visoke trave, strničke, grana ili bilo kojih drugih predmeta. Na taj način se naime odvaja električna struja i akumulator bi se brzo ispraznio.

Kada u žici ograde nema više dosta jake struje ili je uopće nema, uzrok je djelomično ili potpuno prazan akumulator. Kontrolu, da je jedan 6 V akumulator još dovoljno jak izvršimo na taj način, da kraj odvodne žice približimo na odstojanje od 6—7 mm od željezne kutije ograde. Zatim okrenemo šalter tako, da aparat radi i između odvodne žice i kutije mora preskakati svijetloplava varnica. Ako je varnica vrlo slaba ili je nema, znači da akumulator nema više dovoljne jake struje i potrebno ga je puniti, a ako je neispravan izmjeniti ga.