

133502



BIBLIOTECA POPORALĂ
A ASOCIAȚIUNII

Nr. 169.

1929.

ÎNGRĂȘAREA SAU GUNOIREA
PĂMÂNTULUI

De
AUREL COSCIUC.

SIBIIU, „Asociațiunea” („Astra”), Str. Șaguna 6

Prețul 5 Lei.

„ASOCIAȚIUNEA pentru literatura română și cultura poporului român“.

Intemeiată în 1861.

PREȘEDINTE DE ONOARE:

† **M. S. Regele FERDINAND I.**

Prezident activ:

Vasilie Goldiș.


Vice-prezident I.:

Dr. Oct. Russu.

Vice-prezident II.:

Dr. Gh. Preda.

Comitetul central al „Asociațiunii“ numără 50 de
frunțași din toate păturile societății românești.

 **E de datoria fiecărui bun
Român să sprijinească „Aso-
ciațiunea“ abonând publicațiile
ei și înscriindu-se de membru.**

Taxele de membru sunt următoarele:

Membru fondator al Casei Naționale, odată pentru totdeauna.	Lei 5000.—
Membru fondator al „Asociațiunii“, odată pentru totdeauna.	„ 1000.—
Membru pe viață al „Asociațiunii“, odată pentru totdeauna.	„ 500.—
Membru activ al „Asociațiunii“, anual	„ 50.—
Membru ajut. al „Asociațiunii“, anual	„ 10.—

Biblioteca populară a Asociațiunii „Astra“.

Anul al 19-lea.

Nr. 169.

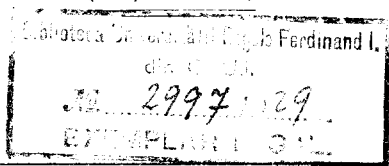
Iulie 1929.

Ingrășarea sau gunoirea pământului

BCU Cluj / Central University Library Cluj
De

AUREL COSCIUC.

(Ediția a 2-a.)



Editura Asociațiunii „Astra“, Sibiu, Strada Șaguna 6.
Tiparul Institutului de arte grafice „Dacia Traiană“, s. a., Sibiu.

Introducere.

Pentru cultura, adecă prăsirea plantelor noastre agricole, nu e de-ajuns numai ca să lucrăm pământul, să-i dăm așa-numitele însușiri fizice bune, care de lipsă, ca pământul să conțină și materiile trebuincioase pentru hrănirea plantelor. Plantele, ca să poată crește, ca să aducă rodui bune și să ajungă la coacere, dându-ne folosul pentru care le cultivăm, au trebuință de o mulțime de materii hrănitore, ca din acelea să și formeze rădăcinile, tija — la spicoase paiul — frunzele, rodul, cu un cuvânt toate părțile lor, ori-și-cum s'ar numi acelea.

Plantele iau materiile sau substanțele hrănitore, parte din pământ cu ajutorul rădăcinilor, parte din aer cu ajutorul frunzelor sau foilor, — până ce aceste sunt verzi.

Fiecare pământ conține mai mult sau mai puțin din materiile hrănitore trebu-

incioase plantelor noastre. Cultivând însă an de an plantele, fără ca să dăm înapoi pământului materiile scoase din el cu rodul plantelor, după un timp oarecare creșterea plantelor va fi tot mai slabă și rodul de tot mic, adecă pământul de abia va mai produce ceva, deoarece prin cultura plantelor noi l-am sărăcit de materiile acele, cari sunt de lipsă pentru creșterea lor. Pentruca aceasta să nu se întâmple, nu e iertat să așteptăm până ce pământul e sărăcit în materiile sale, ci trebuie să ne îngrijim ca el să rămână totdeauna în stare bună, și la aceasta ajungem prin aceea, că dăm înapoi pământului materiile scoase din el, rodul plantelor, gunoindu-l sau îngrășându-l. Pentru gunoirea sau îngrășarea pământului folosim feliurite materii și toate acele materii, cari, aduse în pământ, sunt în stare să mărească recolta sau rodul, se numesc gunoiu sau îngrășăminte.

Plantele, pentruca să poată crește, au lipsă de 11 materii, fără cari nu pot trăi și dacă lipsește una sau alta, atunci, fie cât de mult din celelalte, plantele tot nu vor crește. La gunoie, însă, noi nu trebuie să dăm

pământului toate materiile acestea, deoarece din unele, cum e fierul, după aceea așa numitul elor, natrium și altele, plantele au lipsă de cantitate de tot mică și pământul nostru conține de-ajuns din acestea. Cărbunele, care face partea cea mai mare a plantelor (adecă din cărbune conțin mai mult), îl iau plantele din aer — unde se află în cantitate foarte mare, în forma așa-zisului acid carbonic (CO^2) — cu ajutorul frunzelor, sub influința luminei. Însemnătate la gunoie are cărbunele numai prin aceea, că materiile organice (rămășițe de plante și de animale), cari conțin cărbune, aduse în pământ, unde putrezesc, formează așa-numitul humus.

Sub humus se înțeleg așa-numitele materii organice (plante, animale), cari s'au descompus într'atâta, încât nu mai putem deosebi din ce s'au făcut. Humusul e un praf întunecat, care dă pământului culoarea cea neagră. Humusul face pământul de se încălzește mai ușor, pământurile grele le face mai afânate; mai calde, pe cele năsi-poase le face mai roditoare. Humusul poate reținea în măsură mare apa și feluritele materii în pământ. Un pământ, care nu con-

ține humus e sălbatic, neroditor și așa la gunoie, noi trebuie să dăm pământului și materii de acele, din cari se formează humusul.

Din materiile nutritoare ale plantelor, sunt 3 cari lipsesc din pământ sau se află de tot puțin din ele; iară plantele au lipsă mai mult de aceste. Materiile acestea 3 sunt așa-numitul nitrogen sau azot, fosforul și calciul și, la gunoie sau îngrășare, noi trebuie să dăm înapoi pământului mai cu seamă materiile aceste, ca din aceste să conțină de ajuns și la aceasta ajungem atunci, dacă îngrășăm sau gunoim pământul cu materii de acele, cari conțin sus-numitele trei materii și încă în forma în care plantele le pot lua ușor cu rădăcinile lor.

Impărțirea gunoiurilor sau îngrășămintelor.

Gunoiurile sau îngrășămintele se împart după efectul lor, în: gunoiuri sau îngrășă-minte *directe* și *indirecte*. *Gunoiuri sau în-grășăminte directe* le numim pe acelea, *cari conțin materiile nutritoare pentru plante*, iar *gunoiuri indirecte* sunt acelea, *cari nu conțin materii nutritoare — cel puțin nu conțin ni-trogen sau azot, fosfor și caliu, cari trebuie date înapoi pământului prin gunoie sau în-grășare — pentru plante, ei, aduse în pământ, produc astfel de schimbări (chimice și fizice) în urma cărora pământul dă rod mai mare*.

Gunoiurile sau îngrășămintele directe se împart mai departe în *complete* sau *abso-lute* și *relative* sau *unilaterale*.

Ingrășămintele complete sau absolute sunt acelea, *cari conțin toate 3 materiile în-semnate (nitrogen sau azot, fosfor, caliu)*

pentru nutrirea plantelor și aduse în pământ, influențează și asupra însușirilor fizice ale lui, îmbunătățindu-le, prin aceea, că, la putrezirea lor, se formează *humus*. De aceste se țin: 1. *gunoiul de grajd*, 2. *compostul* și 3. așa-numita *îngrășămintă verde*, aceasta însă numai dacă e împreunată și cu îngrășămintă de fosfor și, pe locuri năsiptoase, și de caliu.

Ingrășămintă relative sau unilaterale sunt acelea, cari nu conțin toate 3 materiile nutritoare pentru plante, ci numai una sau cel mult două și nu influențează asupra însușirilor pământului. Acestea se numesc de regulă *gunoieri sau îngrășămintă artificiale sau măiestrite*, unii le zic *îngrășămintă industriale sau comerciale*, deoarece sunt făcute în fabrici și se află de cumpărare și vânzare în comerț. Alții iară le numesc *îngrășămintă chimice*. După-cum se poate vedea din cele de sus, gunoiul măiestrit are o mulțime de numiri. La aceste se numără: 1. *îngrășămintele de azot sau nitrogen*, 2. *îngrășămintele de fosfor* și 3. *îngrășămintele de caliu*.

Ingrășămintă sau gunoieri indirecte sunt: 1. *varul*, 2. *ghipsul* și 3. *marga*.

Gunoii de grajd.

În economia câmpului, dintre toate materiile folosite la îngrășarea pământului, însemnătatea cea mai mare o are *gunoiul de grajd*, sub care înțelegem *baligele și urina animalelor împreunate cu materialul folosit la așternut*.

Din nutrețul dat animalelor noastre, o parte a materiilor nutritoare se folosește pentru a produce carnea, sângele, grăsimea, oasele, părul, lâna, laptele și altele în corpul animalelor, o altă parte din materiile nutritoare, cari au trecut în sânge se depărtează prin plămâni și piele, iar restul rămâne în baligele și urina vitelor, cari împreună cu materialul folosit de așternut ne dau gunoiul de grajd.

Bunătatea gunoiului de grajd atârână în măsura cea mai mare dela nutrețul dat animalelor, deoarece din acela se face. Mulți fac greșeala, că țin vite mult mai multe, decât ar putea să țină cu nutrețul care îl au, iar de cumpărat nu cumpără. Țin vite multe, având credința greșită, că vite multe produc gunoiu mult, aceasta însă numai atunci se

și întâmplă, dacă se țin vitele multe cu nutreț mult și se hrănesc bine și nu atunci dacă cu nutreț puțin se țin vite multe, slabe și lipite de foame. Gunoii se face din nutreț; dacă, de pildă, avem 10 cară de fân și cu fânul acela vom să iernăm 7—8 vite, fără ea să mai cumpărăm și să le dăm și alt nutreț, acele vor ierna de tot rău, vor fi slabe și fără de putere, iar gunoiu vom avea atâta, cât se poate face din cele 10 cară de fân, dat vitelor. Dacă însă cu acele 10 cară de fân iernăm numai 4 vite, acele vor ieși bine din iarnă, vor fi în carne bună, mai tari la lucru, vacile vor da lapte mai mult și gunoiu tot atâta vom avea, deoarece tot 10 cară de fân am dat animalelor noastre. Să ținem dar atâtea vite, câte le putem nutri bine și vom avea tot atâta gunoiu ca și după vite mai multe, rău ținute.

După modul de folosire al animalelor, gunoiul căpătat după vaci de lapte, vite puse la îngrășat, va fi mai bun, nutrind pe aceste mai bine. După boi și vite sterpe, ținute cu paie și poate cu ceva coceni de cucuruz (pâși, jipi), adevărat cu nutrețuri de puțin preț și gunoiul va fi slab și de preț mai mic.

Cum e nutrețul așa e și gunoiul, aceasta ar trebui să o avem totdeauna înaintea ochilor. Animale bine ținute și bine hrănite ne dau și folos mai mare, sunt mai tari la lucru, vacile dau lapte mai mult, animalele tinere cresc mai puternic și frumos și gunoiul căpătat încă va fi bun, căci o mai spun încă odată — nu vitele multe și rău ținute ne dau gunoiu bun și mult, ci vite mai puține, dar bine hrănite.

Gunoiul de grajd — după cum am zis mai sus — se compune din baligele și urina vitelor și din materialul de așternut.

Efectul baligelor și a urinei nu e tot într'o formă. În balige se găsesc materiile nemistuite. Baligele conțin materii, cari se descompun (putrezesc) cu încetul, ele fac partea aceea a gunoiului, care are efectul mai mic, dar mai îndelungat, în măsură cum se preschimbă materiile aflătoare în ele.

Fosforul e în cea mai mare parte în balige, calciul în urină; nitrogenul sau azotul în amândouă deopotrivă, dar în urină se află în forma, în care are efect iute și mai mare. Materia cea mai însemnată a urinei e *nitrogenul sau azotul*, care se preschimbă ușor

în combinații de acele, din cari se pot nutri plantele. *Urina e partea aceea a gunoiului, care dă efectul cel mai iute și putem lua urina vitelor de partea cea mai de preț a gunoiului, ea trebuie prinsă și adunată. E greșală de tot mare a o lăsa să se scurgă prin șanțuri.*

La îngrijirea gunoiului trebuie să împreunăm baligele și cu urina, să le scutim pe cât numai se poate de a se pierde, căci numai dacă se folosesc aceste două împreună va avea gunoiul efect într'adevăr bun și îndelungat. Să nu uităm, că dintre toate gunoierile sau îngrășămintele, gunoiul de grajd, bine îngrijit, are însemnătatea cea mai mare. El conține toate materiile nutriționale ale plantelor și prin putrezirea lui în pământ se face humusul, care influențează în măsură foarte mare asupra însușirilor pământului, făcându-l mai bun și mai roditor.

Materialul de așternut.

O parte însemnată a gunoiului de grajd o face materialul de așternut. Pentru așternut se pot folosi materiile cele mai felurite, dela toate se cer însă următoarele :

1. Să dea animalelor așternut curat, uscat, moale și cald.

2. Să se amestece bine cu baligele și din urină să sbea cât mai mult.

3. Să îngreuneze putrezirea (dospirea, coacerea) gunoiului în grămadă.

4. Să mărească cătimea (cantitatea) și calitatea (bunătatea) gunoiului și

5. Să avem material de-ajuns și să fie ieftin.

Materiile folosite pentru așternut sunt următoarele, și anume: *turba sau turfa, feliurile paie și ogrinji, frunzele arborilor, tărâțele dela joagăr (pilituri de ferestru) și pământ.*

Turba sau turfa. Dintre toate materiile folosite ca așternut e cea mai bună. Turba sau turfa, ea nu e altceva, decât rămășițele plantelor, cari cresc în apă, cum e trestia și papura. Rămășițele acestora, în decursul anilor s'au adunat, formând straturi groase în locurile băltoase și la marginea lacurilor, și fiind în continuu acoperite de apă, nu pot putrezi, ci se schimbă mai mult numai în culoare, căpătând culoare întunecată. Turba sau turfa se pregătește pentru așternut în

chipul următor: Primăvara se tale în formă de cărămizi, se pune la uscat și vara se destramă, se scarmână. Mai bine se face aceasta trecându-o prin o mașină de împlătit cu mâna. După ce s'a destrămat, se scutură de praf și se folosește ca așternut numai părțile mari, firoase, curățite de praf.

Turba se amestecă foarte bine cu babiligele, din urină ea absoarbe (leagă, sbea) foarte mult. Turba leagă și așa-numitul *amoniac* (amoniacul e gazul — un fel de aer — din grajd, cu mirosul aspru, înțepător, se simte mai cu seamă în grajdurile de cai) din aerul grajdurilor. Unde se așterne cu turfă sau turbă, aerul din grajd rămâne curat și mai sănătos. Pe grămada de gunoiu se așează foarte bine și putrezirea gunoiului se întârzie.

Cu toate acestea turba sau turfa numai acolo se va folosi ca așternut, unde se află pe moșia proprie ori în apropiere, așa ca să se poată cumpăra mai ieftin decât ori și care alt material.

Se întâmplă uneori, că animalele nu voiesc să se culce pe așternutul de turbă, pentru culoarea lui întunecată. În cazuri de

acestea, presărăm la început așternutul de turbă cu puține paie, pânăce se dedau animalele cu culoarea lui întunecată.

Paiele sunt materialul care se folosește în măsura cea mai mare ca așternut. Cu cât sunt mai mărunte, cu atât sunt mai bune, deoarece se amestecă mai bine cu baligele, din urină leagă mai mult, pe grămada de gunoiu se așează mai bine și ne trebuie și mai puțin din paiele mărunte, decât dacă se folosesc întregi. E bine dacă se taie paiele în lungime de 15—20 cm.

Dintre paiele se folosesc ca așternut acele a semănăturilor de toamnă (grâu și săcară), — paiele semănăturilor de primăvară (orz, ovăs) numai dacă sunt stricate, încât nu le putem folosi de nutreț.

Paiele păstăioaselor (fasole, mazăre) încă sunt bune pentru așternut, materii nutritive pentru plante conțin mai multe decât paiele spicoaselor. Fiind aceste bune și ca nutreț, pentru așternut se vor folosi numai dacă sunt stricate.

Paiele de rapiță și cocenii de cucuruz (jipi, pâși) nu sunt prea buni ca așternut, sunt tari, cu baligele nu se amestecă, vitele

zac rău pe acestea, în grămada de gunoiu putrezesc anevoie. Cocenii de cucuruz și alte materii de felul acesta se pot face în gunoiu prin aceea, că le punem în ocolul oilor sau al vitelor, dupăce s'a cărat gunoiul. Oile sau vitele aleg ce e mai 'fraged și umblând în continuu pe ei, îi înmoaie cu picioarele, cocenii se umplu cu urină, prin ceea ce se înlesnește putrezirea lor.

Frunzele arborilor ca așternut sunt de preț mic. Se folosesc numai unde nu este alt material de așternut.

Tărâtele de lemn dela joagăr (pilituri de ferestrău) se numără între materialele mai bune de așternut. Cu baligele se amestecă bine, din urină leagă (sbeau) mult, cărat pe grămadă gunoiul se așează bine, prin ceea ce putrezește mai încet.

De altă parte însă, vitele trebuie mai des curățite și umblarea cu gunoiul e mai anevoioasă.

Folosirea tărâțelor dela joagăr ca așternut — unde se capătă — numai recomanda se poate.

Pământ și năsip. Aceste se folosesc numai rareori ca așternut. Trebuie mult și

umblarea cu ele e grea, animalele se murdăresc, așa că e mult mai bine a lăsa să zacă pe podinele goale, decât să așternem de acestea.

Cât material de așternut ne trebuie? Atârnă dela împrejurări. Unde animalele se țin ziua-noaptea în grajd ne trebuie mai mult, decât unde se țin numai noaptea în grajd și ziua umblă la pășune. Iarna iar trebuie mai mult, când se țin vitele cu nutrețuri apătoase, lături, ca atunci când se țin cu nutrețuri mai seci, mai uscate, — fân, paie, coceni. — Dacă așternem paie, de obicei trebuie pe zi și de cap: pentru cal 2—3 klgr., pentru vite cornute (vaci, boi) mari 3—4 klgr., pentru oaie $\frac{1}{4}$ klgr. de paie. La animale tinere se schimbă după mărimea lor.

Soiurile de gunoiu.

Cu toate că bunătatea gunoiului atârnă în rândul întâiu dela nutrețul dat animalelor, totuși cum va fi gunoiul, mai cald ori mai rece, atârnă în mare măsură și dela aceea, că ce soiu de animal a produs gunoiul. Unul și acelaș nutreț dat la cai ori la vite, va da și gunoiu felurit în însușirile lui. Deosebim:

gunoiu cald și gunoiu rece. Gunoiu cald e cel de cai și de oi, rece este acela al vitelor.

Insușirile feluritelor soiuri de gunoiu atârnă în rândul întâiu dela aceea, câtă apă beau animalele, după aceea, dacă le ținem cu nutreț mai apătos, mai zămos, ori cu nutreț mai uscat.

Animalele, cari se țin cu nutrețuri tare apătoase și, pe lângă aceasta, mai beau și apă multă — cum e de pildă vita — au și baligele mai apătoase și dacă, gunoiul conține apă multă, atunci se încălzește și putrezește mai greu. Apa deoparte împiedecă intrarea aerului în gunoiu, de altă parte are lipsă de mult mai multă căldură pentru a se încălzi, decât cecelealte părți ale gunoiului. Gunoiul adecă cu atât se încălzește mai tare și putrezește mai iute, cu cât conține mai puțină apă.

Gunoiul de cai și de oi e cald, acesta conține apă puțină. Amândouă soiurile de animale beau apă puțină, calul se ține cu nutrețuri mai uscate, mai sărace în apă și așa și baligele lor conțin numai puțină apă. Conținutul mic de apă, după aceea, la cai, compoziția rară, pufăioasă a baligelor, fac

cu puțință, ca aerul să pătrundă ușor în ele, ceea ce ajută dospirea (putrezirea) gunoiului și la dospire totdeauna se încălzește.

Gunoiul de cal curat se folosește numai la facerea de *paturi calde* (melegare), fiindcă se încălzește mai iute și produce căldură mai multă.

Gunoiul de vite e rece, deoarece vitele nu numai că capătă nutrețuri zămoase, apătoase, dară și beau apă mai multă, decât alte animale.

Gunoiul de porci e felurit, după cum au fost ținuți porcii / *Gunoiul porcilor* ținuți cu lături e rece și apătos, acela al porcilor ținuți cu grăunțe, e cald. Gunoiul porcilor dela îngrășători s'a dovedit de foarte bun pentru locurile ușoare, calde.

Afară de gunoiurile sus înșirate mai avem încă și *gunoiul gălțelor* (paserilor de casă). De acesta însă rareori se adună în măsură mai mare.

Luând în seamă însușirile feluritelor soiuri de gunoiu, mai bine este, dacă le amestecăm pe toate, cărându-le în una și aceeași groapă de gunoiu, ca să se dospescă (coacă, putrezească) împreună. In-

deosebi e bine a amesteca gunoiul de cal cu cel de vite, ceea ce se poate face foarte ușor.

Îngrijirea gunoiului.

După-cum am spus mai sus, bunătatea gunoiului atârână în măsură foarte mare dela nutrețul dat animalelor și dela materialul folosit la așternut. Acestea însă pot fi ori și cât de bune, dacă nu îngrijim gunoiul produs și adunat în grămada ori în groapa de gunoiu, atunci o mare parte a materiilor sale, și încă acele, care sunt de cel mai mare folos și au efectul cel mai mare, se pot pierde, prin aceea, că parte se scurg prin pământ deodată cu apa de ploaie și parte se prefac în așa-numite gaze și se pierd în aer. Așadar, dacă voim să avem gunoiu bun, trebuie să ne silim încât este cu putință, a îngriji gunoiul astfel, ca din materiile sale să se piardă cât se poate de puțin.

Îngrijirea ce trebuie dată gunoiului atârână, înainte de toate, dela aceea, unde și cum adunăm gunoiul, până ce se cară pe loc (arătură) și se pune sub brazdă. Gunoiul

se poate aduna și îngrijit în două feluri, și anume: 1 gunoiul se rânește zilnic (în fiecare zi) și se cară și așează în groapa de gunoiu și 2 gunoiul rămâne în grajd sub vite mai multe luni, până ce se cară pe loc.

Dintre aceste două feluri de a aduna și a îngriji gunoiul, la noi cel mai răspândit mod e acela de a se așeza în *groapa sau grămada de gunoiu*.

Adunarea și îngrijirea gunoiului cu groapă sau în grămadă. La adunarea și îngrijirea gunoiului totdeauna să ne silim, ca din părțile cele folositoare ale gunoiului să se piardă cât mai puțin. Pentru a ajunge acest scop, îngrijirea gunoiului trebuie să înceapă încă din grajd.

În grajd trebuie să avem grije ca din urina (udul) animalelor să nu se scurgă nimica prin pământ sau prin șanțuri, ci să fie absorbită (legată) de materialul de așternut, iar partea aceea a urinei (udului) care nu a fost absorbită (legată) să ajungă pe calea cea mai scurtă în așa-numita *fântână de urină* de lângă groapa de gunoiu.

Pentru a împiedeca scurgerea urinei prin pământ, e de lipsă, ca locul unde stau

animalele (vitele, caii) în grajd, să fie *impermeabil*, adică să nu lase să treacă apă sau urină prin el, împiedecând prin aceasta scurgerea urinei în pământ și pierderea unei părți însemnate a materiilor folositoare din gunoiu. Afară de paguba suferită prin pierderea materiilor gunoiului, urina, intrată în pământ, putrezește (fermentează, dospește) și strică aerul grajdului și prin aceasta *sănătății* animalelor noastre. Din cauza aceasta mai rău este dacă locul unde stau animalele în grajd se podește *cu scânduri*. Prin crepăturile dintre scânduri, urina animalelor *intră în pământ*, prin ce avem pierdere la gunoiu și suferă și *sănătatea* animalelor, fiind aerul din grajd totdeauna stricat.

În caz de boale molipsitoare sau lipticioase, în grajdurile podite cu scânduri, podeala trebuie ruptă, scândurile spălate cu apă fiartă — de multeori trebuie să se ardă — spoite cu var și așa mai departe. Adică se nasc o mulțime de nevoi pentru proprietarul de animale. Învățătură a putut fi boala de gură și de unghii, care a bătuit în toamna anului 1910, când plugarii noștri

au avut parte de o mulțime de șicane cu desinfectarea sau curățirea în rânduială a grajdurilor.

Dacă nu voim ori nu putem cheltui mult, locul unde stau animalele se poate face și numai *din lut* (pământ galbin) *bine bătucit cu maiul*. Lutul, dacă e bine bătucit e destul de închegat ca să nu lase să treacă urina prin el, și dacă în 3—4 ani se și umple de urină, atunci se scoate, folosindu-se ca gunoiu — e bun mai cu seamă pentru gunoiera fânațelor — și în grajd punem altul nou. Dacă locul unde stau animalele se face din lut, găurile, cari cu vremea se fac, le astupăm, ca fața locului să fie totdeauna oablă. În găuri s'ar aduna și ținea urina și ar strica aierul din grajd. Pentru astupatul găurilor și netezirea (oblirea) locului, se folosește o ciruială făcută din pământ galbin (lut), balegă de vită și apă, așa cum se face și la casele de pământ.

Podeala cea mai bună e cea făcută din beton (cement), care nu lasă să treacă nimica prin ea, se poate ușor curăți, ține foarte mult și nu e nici prea scumpă.

Pentru scurgerea urinei se face scocul îndărățul animalelor. Scocul să fie astfel făcut, ca animalele, când caleă pe el ori în el, să nu li se facă vre-un rău (să nu lungească, să nu-și rupă vre-un picior). Scocul să fie totdeauna curat, ca urina să se scurgă pe cât mai iute din grajd în fântâna de urină, prin țevi de beton (cement) așezate în pământ.

În grajduri, în cari locul unde stau animalele e numai pământ, scocul pentru scurgerea urinei să se facă din cărămidă și cu tenciuală de cement, căci numai atunci se scurge urina iute.

Groapa de gunoiu. Gunoiul se cară în fiecare zi în groapa de gunoiu — mai bine zis pe grămada de gunoiu — fiindcă groapa lipsește aproape la toți plugarii noștri. Gunoiul cărat pe grămadă rămâne acolo mai multe luni, în care vreme se pierd foarte multe materii din el, dacă groapa nu e bine făcută și noi nu îngrijim gunoiul din ea.

Groapa de gunoiu se face totdeauna pe loc oblu sau puțin ridicat, în dosul grajdului sau altundeva, unde gunoiul e scutit de vânt și de arșița soarelui.

Groapa de gunoiu se poate zidi pe pământ și se poate face *cufundată în pământ*. Mai bună este groapa de gunoiu *cufundată pe jumătate în pământ*.

Groapa de gunoiu se face mai potrivit în forma aceea, că săpăm 50–60 cm., adică 3–4 palme în pământ și zidul în jurul groapei se face — socotind dela fața fundului — înalt de 1 metru. Pământul scos din groapă îl împrăștiăm în jurul zidului, prin ceea ce locul se ridică și apa de ploaie și de zăpadă nu poate pătrunde în ea, ci se scurge în lături.

Fundul sau baza groapei de gunoiu trebuie totdeauna astfel făcută, ca din zama (udul) gunoiului să nu se poată strecura nimica în pământ.

Fundul cel mai bun e cel făcut din beton sau cement. Dacă însă nu avem bani și nu putem cheltui mult, îl putem face și numai din pământ galbin (lut, argilă) pus în grosime de 30 cm. și bine bătucit cu maiul. Pământul galbin tot la 3–4 ani trebuie scos și înlocuit cu altul, deoarece ori și cât de închegat ar fi, totuși lasă să se strecoare din zama gunoiului în el. Pământul scos din

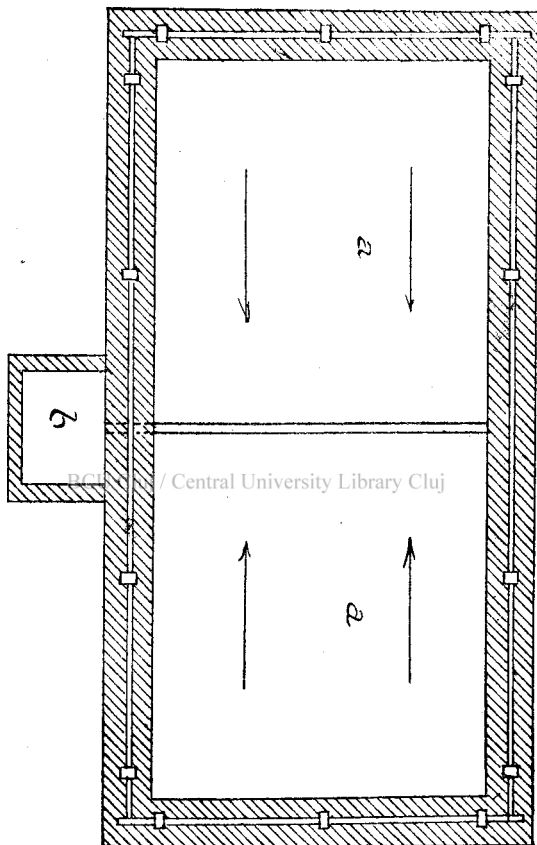


Fig. 1. Model pentru o groapă mai mare de gunoi. *a, a*, e fundul groapei, în mijloc e secol prin care se scurge zeama din gunoiu în fântâna de urină. Fundul să fie pieziș spre mijloc, așa dupăcum arată săgețile. *b* e fântâna de urină.

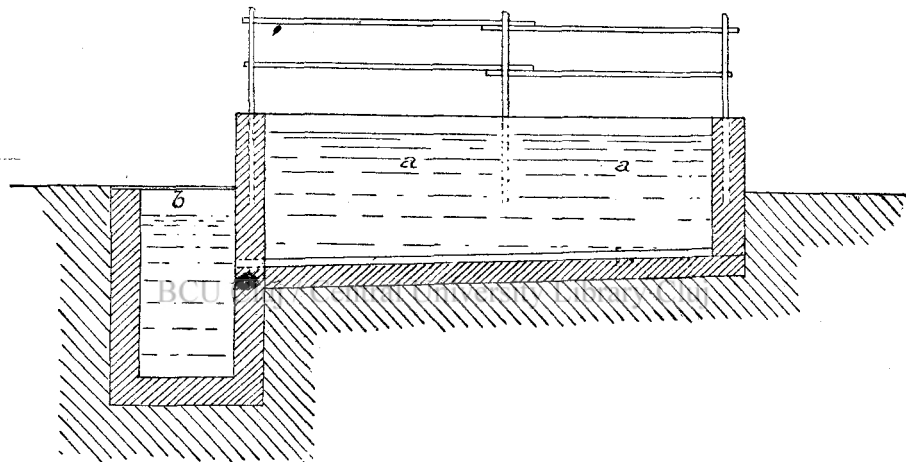


Fig. 2 Ne arată cum se zidește groapa de gunoiu. Pe jumătate e cufundată în pământ, fundul are cădere spre fântâna de urină. *a, a,* e zidul laturei mai înguste, văzut din față. Deasupra zidului se vede îngrădirea, care se face dacă voim să slobozim vitele pe grămada de gunoiu. *b* e fântâna de urină.

groapa de gunoiu se folosește mai bine pentru gunoirea fânațelor.

Fundul groapei să nu fie nici odată oblu, ci totdeauna să fie puțin înclinat (pleziș), ca zama sau udul gunoiului, care se adună la fund, să se scurgă în așa-numita *fântână de urină*.

Fântâna de urină. Aceasta nu e altceva decât o groapă mai mare sau mai mică, cu fundul și pereții făcuți din beton (cement).

În fântâna de urină se scurge, prin țevi așezate în pământ, urina (udul) animalelor din grajd, care nu s'a absorbit (legat) de materialul de așternut și zama (udul) din gunoiul adunat la fundul groapei.

Fântâna de urină la groape mari de gunoiu, se face la o lature din cele lungi la mijloc. La groape mici se face la un colț. Pereții și fundul se fac din beton (cement), ca să nu se poată scurge nimica prin pământ din zama sau udul gunoiului adunat.

La economii mici, în loc de groapă făcută cu pereții din beton, se poate folosi și numai un butoiu îngropat în pământ. Se pot folosi spre scopul acesta butoaie de petrol goale, cari nu putrezesc curând.

Pentru scoaterea udului, la groape mari se folosese feliturite pompe. Pompele acestea sunt de lemn și de fier. Cele de lemn sunt

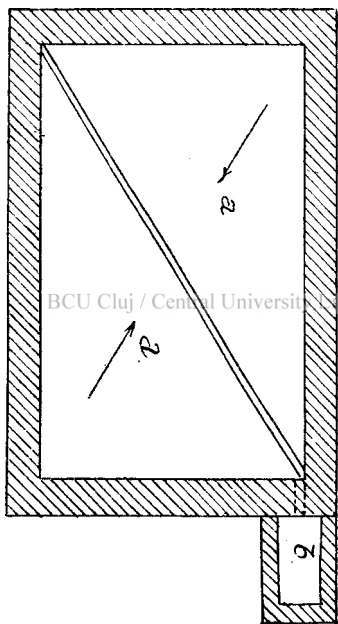


Fig. 3. Modelul unei groape mai mici de gunoier. *a*, *a*, e fundul groapei, care e făcut pieziș, dupăcum arată săgețile. *b* e fântâna de urină, care e făcută la un colț.

mai ieftine, dară nu așa trainice ca și cele de fier. Udul se mai poate scoate și numai cu o vedriță sau un ciubăraș, pusă pe o rudă mai lungă.

Mărimea groapei de gunoiu. Aceasta atârnă dela câtimea gunoiului produs și dela aceea câtă vreme rămâne gunoiul în groapă.

De obicei, însă, groapa se face așa de mare, cât e locul unde stau animalele în grajd.

În groapă se pune gunotul până la 1^{1/2} m. înălțime. Mai înalt să nu se pună.

Îngrijirea gunoiului. Gunoiul cărat în groapă pe grămadă, numai decât trebuie împrăștiat deopotrivă peste tot. Groapa de gunoiu — dacă e mai mare — se împarte în două părți. Întâi se umple o parte și numai după ce am ajuns cu gunoiul la înălțimea până la care îl așezăm, se umple partea cealaltă. Până ce să se umple și jumătatea a doua a groapei, gunoiul din jumătatea întâi are timp să dobească (fermenteze, putrezească), și nu trebuie să grăbim cu căratul lui, ci putem aștepta până ce avem și vreme. Dacă se umple groapa întreagă deodată, gunoiul trebuie cărat și de multeori nu avem vreme pentru lucrul acesta.

Dacă groapa de gunoiu e mică, nu se poate împărți în două părți, ci se va umple toată odată.

La așezatul și împrăștiatul gunoiului pe grămadă să luăm seama, ca feluritele soiuri de gunoiu, adecă gunoiul de vite, cai, porci și unde este și de oi, să se amestece cât mai bine. Amestecând toate soiurile (de gunoiu) căpătăm cel mai bun gunoiu.

Pe grămada de gunoiu se pot căra și alte materii, cum sunt rămășițele verdețurilor (legumelor), praf de pe drumuri și din curte, cenușe, funingine și altele. Deasemenea buruieni smulse la plivit — până ce nu au înflorit și nu au făcut sămânța — încă se pot căra pe grămada de gunoiu, dar după ce a trecut floarea și au legat sămânța, atunci nu. Buruieni cu sămânță să se ardă și numai cenușa lor să se amestece în gunoiu, altfel ne-am umplea locurile cu buruieni. Tot așa se face și cu floarea de fân adunată de prin șuri, care încă trebuie arsă.

Ingrijirea, care trebuie dată gunoiului, stă din *îndesarea și udatul gunoiului*.

Îndesarea gunoiului se face pentru a scoate *aerul* din el. Gunoiul pus în grămadă, începe să dobească (fermenteze, putrezească). La dobirea gunoiului se produce căldură și gunoiul se încălzește cu atât mai

tare, cu cât este mai mult aer printre el. Dacă gunoiul se încălzește peste măsură, atunci apoi se arde și se pierd o mulțime din materiile folositoare cuprinse în el. Pentru a împiedeca încălzirea peste măsură a gunoiului, trebuie bine îndesat în fiecare zi.

Indesarea gunoiului se face mai bine prin aceea, că mănăm vitele pe gunoiu, unde le facem să umble 1—2 ore, prin ceea ce gunoiul se calcă și îndeasă. E bine dacă se îngrădește groapa de gunoiu, atunci putem lăsa vitele pe grămada de gunoiu, fără a le păzi. Dacă groapa e îngrădită, lăsăm vitele ziua întreagă acolo. Vara le lăsăm și noaptea. Ingrădirea se poate face mai ușor prin două rânduri de pari mari groși, prinși de vreo câțiva stâlpi puși în jurul groapei. Stâlpii se pun aproape de tot (lipiți) lângă zidul groapei, ori și mai bine -- unde pereții sunt făcuți din beton ori piatră — se pun chiar zidiți în zid.

Stâlpii să fie cu 1.50 m. mai înalți decât pereții groapei. Că trebuie să facem la o parte a îngrădirei poartă, se înțelege de sine.

Unde este ogradă (ocol) pentru vite, se poate face groapa în ogradă, unde vitele apoi și așa vor fi tot pe grămada de gunoiu.

Afară de aceasta gunoiul mai trebuie și *udat*.

Pentru udatul gunoiului folosim udul (zama) gunoiului adunat în fântâna de urină de lângă groapă. Zama de gunoiu se împrăștie peste grămadă cu ajutorul pompei sau a ciubărașului întărit pe rudă. Aceasta apoi — adecă zama de gunoiu — se amestecă cu materiile folosite de așternut (pale, foi) și balegi, le ține pe aceste jilave și căpătăm gunoiu din cel mai bun și de folos.

Udatul gunoiului se face mai bine dimineața, înainte de a căra gunoiul cel proaspăt pe grămadă. Întâi udăm grămada și numai după aceea împrăștiem gunoiul cel proaspăt. Prin aceasta împiedecăm pierderea unor materii din udul gunoiului, cum e de pildă așa numitul *amoniac*.

Se întâmplă uneori — mai cu seamă după ploi — că în fântâna de urină se adună mai mult ud (zamă de gunoiu) decât ne trebuie pentru udatul gunoiului. Atunci udul de prisos să nu se dea pe șanț, ci să umplem o bute făcută anume pentru aceasta și cu el gunoim fânațele, împrăștiindu-l pe acestea. Pentru lucrul, care l avem cu căratul

udului pe fânaș vom fi răsplătiți din belșug cu rod mai mare de fân și otavă.

Butoiul pentru căratul udului să nu lipsească din nici o curte a plugarilor noștri, dacă voiesc să aibă bun folos.

Gunoii pus în grămadă, ori și cât de bine l-am îngriji, începe să se dobească (să fermenteze, putrezească) schimbându-se culoarea și însușirile lui, precum și materiile cuprinse în el. După gradul de dobire deosebim:

Gunoii proaspăt sau păios. Acesta chiar numai că a început să dobească. Materialul de așternut (pate, pleavă, foi, tărâțe dela joagăr) încă nu s'a amestecat de ajuns cu balegile și cu udul vitelor.

Gunoii sfărmăcios. Patele s'au înmotat, sunt pline de ud și de culoare mai întunecată.

Gunoii dobit (copt sau putrezit). Acesta e de culoare întunecată. Patele sunt putrede și se rup ușor. Materiile din gunoiu s'au schimbat în așa formă, încât plantele le pot lua ușor cu rădăcinile lor.

Dacă gunoiul dobit (copt) rămâne și mai departe în grămadă, atunci se schimbă în o

massă sau materie întunecată, cleioasă, care se poate tăia cu sapa și cu lopata, dar înainte de a fi tăiată nu se mai poate lua cu furcoiul. Atunci se zice că gunoiul e *clisos*, *slănin*os. Gunoiul *clisos* e de puțin preț. Acesta nu se poate împrăștia bine, în câte un loc ajunge prea mult din el, în altul poate nimic. În pământ el nu putrezește, deoarece aerul nu poate străbate prin el. Asemenea nu poate să străbată nici apa ca să topească (disolva) materiile hrănitore pentru plantele noastre.

Gunoiul *clisos* zace în pământ fără de nici un folos. De aceea nu e iertat să lăsăm gunoiul până ce se face *clisos*, ci cum e dobit (copt), numai decât trebuie cărat pe locul care vom să gunoim, apoi împrăștiat și pus sub brazdă.

Căratul, împrăștiatul și punerea gunoiului sub brazdă.

Gunoiul adunat în groapă să nu rămână mai mult de 3—4 luni în grămadă. În vremea aceasta el va fi gata dobit și bun de cărat. La încărcat trebuie să băgăm seamă, ca pe unul și acelaș car să se pună gunoiul mai pătios de deasupra, după aceea mai dela

mijloc și dela fund. În forma aceasta gunoiul mai păios de deasupra se amestecă cu cel dobit dela fund și locul va fi gunoit deopotrivă peste tot, pe când, dacă se încarcă și cară mai întâi partea de deasupra, după aceea numai cea dela mijloc și fund, pământul într'un loc va fi gunoit numai cu gunoiul proaspăt și păios, în altul cu cel dobit. În felul acesta gunoirea nu e bună și nu se cunoaște folosul ei deopotrivă peste tot. Nu e iertat dară a căra întâi partea de deasupra a gunoiului, apoi cea dela mijloc și dela fund, ci tăiem câte o postată de sus până jos și numai după ce s'a încărcat aceasta luăm o a doua postată, a treia și așa mai departe, amestecând totdeauna gunoiul de deasupra cu cel dela mijloc și dela fund.

Gunoiul cărat pe loc se face mai întâi grămezi mici. Grămezile să fie toate deopotrivă de mari și de 4—6 pași departe una de alta. Mai departe să nu se pună una de alta, altfel la împrăștiat ar trebui dus gunoiul prea departe, ori nu s'ar împrăștia cum se cere.

Grămezile de gunoiu încă în aceeaș zi trebuie împrăștiate deopotrivă peste tot. Nu

e iertat niciodată a lăsa gunoiul în grămezi mici pe hotar. Gunoiul la încărcat și descărcat se amestecă în măsură mare cu aer. Pus în grămezi, el numai decât începe să se încălzească și să dobească (fermenteze), prin ceace se pierd o mulțime din materiile sale. Mai departe, dacă pe gunoiul pus în grămezi îl ajunge o ploaie, apa topește materiile din gunoiu și le spală în pământ. În grămezi ce mai rămâne sunt paiele goale, lipsite de materiile trebuincioase pentru creșterea plantelor. *Acest obicei vechiu și păgubitor trebuie părăsit.* Locurile unde au stat grămezile de gunoiu se cunosc și după ani. Holda, în locul unde au fost grămezile, e deasă, cu patul înalt subțire și cade, încolo iară e de tot mărunță și slabă. Așa dar ori cine poate vedea din însași creșterea holdelor, că nu e bine a lăsa gunoiul în grămezi.

Gunoiul întins — dacă locul e pe coaste — numai decât trebuie pus sub brazdă, altfel în caz de ploaie apa l-ar spăla în jos.

Pe șes putem lăsa vreme mai scurtă gunoiul întins și fără să-l punem sub brazdă, deoarece, și dacă vine vreo ploaie, materiile

se spală și împrăștie în pământ deopotrivă peste tot. Mai bine este însă de a pune numai decât gunoiul întins sub brazdă.

Pământurile argiloase și lutoase, care sunt grele și reci, se gunoiesc cu gunoiu mult și păios. Gunoiul păios pus sub brazdă putrezește în pământ. La putrezirea gunoiului se produce căldură, prin ce pământ se încălzește, mai departe prin putrezirea gunoiului în pământ, acela se face mai rar (mai deschis) și mai afânat.

În pământ greu gunoiul se pune sub brazdă cu arătura de 10—12 cm adâncime. Mai adânc să nu se pună, deoarece nu ar putrezi, lipsindu-i aerul.

Pământurile ușoare, năsiptoase se gunoiesc mai des, cu gunoiu puțin și dobit (copt). Gunoiul păios în pământurile năsiptoase strică, le face și mai fierbinți și calde. De aceea se și zice că „gunoiul arde“. Arde, dar numai atunci, dacă pământurile năsiptoase se gunoiesc cu gunoiu proaspăt și mult. Gunoiu dobit și puțin îmbunătățește pământurile ușoare, năsiptoase.

În pământ ușor, năsiptos, gunoiul se pune la 15—20 cm. adâncime sub brazdă.

Cu cât e pământul mai ușor, cu atât mai adânc.

Gunoii trebuie astfel pus sub brazdă, ca să nu rămână nimic afară, ei să fie bine acoperit cu pământ. Gunoii rămas afară împiedecă grăpatul și semănatul cu mașina, prin aceea că se înfundă uneltele. Pentru ca gunoii să se astupe cât mai bine în pământ, mai potrivit este dacă pe urma plugului merge un copil și acela trage gunoii în brazdă.

Anul întâiu, adecă în loc proaspăt gunoii, se vor semăna: cucuruz de sapă (pentru rod), cucuruz semănat des pentru nutreț, măzeriche cu ovăs (borciag), napi de nutreț, cânepă, mac și altele. Acestea se fac mai bine în locurile proaspăt gunoite.

Anul al doilea se va semăna: grâu, orz, săcară cu sau fără trifoiu, — ovăs, cartofi, napi de zahar. Grâul, orzul, săcara, adecă spicoasele, semănite în loc proaspăt gunoii, se fac lungi, cu paiul subțire și cad la pământ, cartofii suferă de felurite boale, putezesc și sunt puțin gustoși. Napii de zahar au cuprins mie de zahar.

Anul al treilea apoi se pot semăna, mazere, fasole.

Se înțelege de sine, că ce să se semene, o hotăresc și împrejurările.

* * *

Uneori se întâmplă, că groapa de gunoiu s'a umplut și gunoiul trebuie cărat, și de pe locul, care va fi gunoist, încă nu s'a adunat rodul. Intre astfel de împrejurări, la capătul locului, care mai târziu se va gunoi, alegem partea mai oablă (netedă, plană) și aici se face gunoiul grămadă. Gunoiul trebuie bine așezat și îndesat, ca să scoatem aerul din el. Grămada se face în felul următor :

Se pune gunoiu de $\frac{1}{2}$ m. înălțime, peste el o pătură subțire de pământ -- de 2 degete. — După aceea se pune iar gunoiu de $\frac{1}{2}$ m., peste acesta o pătură subțire pământ, și așa mai departe, pânăce se așază tot gunoiul.

Dupăce am gătat grămada, o acoperim cu un strat mai gros de pământ.

Printre gunoiu și pe grămadă se pune pământ, ca acela să țină gunoiul îndesat și

aerul să se scoată afară. Pământul mai departe scutește gunoiul de uscăciune și leagă materiile acelea, cari se produc la putrezirea lui. Grămada de gunoiu acoperită cu pământ poate rămânea și vreme mai multă fără a se împrăștia, deoarece din materiile gunoiului nu se mai pierde nimic, ca atunci, când aceea ar rămânea neacoperită cu pământ.

Compostul.

Compostul, după-cum îl arată și numirea lui, e un gunoiu compus din cele mai felurite rămășițe și gunoieri din economie, cari, dacă le-am lăsa singure, nu ne-ar aduce nici un folos, fiind de regulă puține, adunate însă la un loc și amestecate, ne dau un gunoiu, care se poate folosi cu cel mai bun folos, pentru gunoirea pământului.

Așa-zicând nu este economie — fie aceea cât de mică — în care nu s'ar aduna astfel de materii din cari s'ar putea face compost și cu toate acestea putem zice că la noi Românii e cu totul necunoscut.

Pentru facerea compostului putem folosi rămășițele cele mai felurite, cari conțin însă materii hrănitore pentru plante, cum sunt: praful de pe drumuri, noroiul (tina) din șanțuri și de pe strade, măturătura din casă și curte, intestinele (mațele), penele, sângele animalelor tăiate, frunzele pomilor și ale copacilor, pilitura (tărățele) dela ferăstrău, pleava stricată, buruenile smulse la plivit, cenușa, funinginea, etc., cu un cuvânt, ori și ce fel de rămășițe de cari se află în economie. Oasele nu se pot folosi la facerea compostului, deoarece pe acestea înzădar le-am amesteca în grămadă, ele nu putrezesc, nu se desfac, ci zac cu anii în pământ fără de nici un folos. E mult mai bine dacă oasele se adună și se vând, cumpărând cu banii căpătați pe ele vre-un gunoiu măiestrit. Deasemenea nu se pot folosi buruenile *dupăce au legat sămânța*, pentrucă sămânța buruenilor, ajungând în gunoiu, ne-am umplea locurile de ele. Buruenile cu sămânță trebuie arse și cenușă lor se poate apoi amesteca în compost. Floarea de fân de prin șuri încă trebuie arsă și numai cenușa folosită la facerea compostului.

Pentru grămada de compost să alegem totdeauna un loc mai ferit și mai ascuns, în grădină ori curte, care loc să fie oblu ori mai bine *puțin ridicat* și ferit de vânturi și de arșița soarelui. Mai ridicat să fie locul, ca apa de ploaie să nu se adune în jurul grămezii, ci să se scurgă în lături. La caz că nu am avea loc mai ridicat, atunci încunjurăm grămada cu un pic de șanț în care să se adune apa de ploaie. Ferit de vânturi și de arșița soarelui trebuie să fie pentru a nu se usca grămada.

Dupăce s'a ales locul, îl oblim la suprafață și aici se adună toate materiile din cari se face grămada de compost. Grămada se face în felul următor:

Mai întâi punem jos la pământ o pătură de 30—40 cm., grosime pământ (praf de pe drum, noroiu, tină, din șanțuri ori de pe stradă) și peste acesta o pătură din materiile adunate și numite mai sus, în grosime de 30—40 cm. Urmează apoi o pătură subțire de pământ și, dacă s'au mai adunat rămașițe, iară de acestea, peste care se pune apoi o pătură subțire de pământ. La facerea compostului adecă schimbăm: peste o pătură

de pământ vine o pătură din materiile adunate și apoi iară pământ, pânăce grămada ajunge la înălțimea de $1\frac{1}{2}$ metru. Lățimea și lungimea grămezii atârnă dela mulțimea materiilor cari le avem.

Grămada de compost terminată, o acoperim cu un strat de 3—4 degete grosime pământ. Deasupra grămada se face la margini puțin mai ridicată și la mijloc mai cufundată. Aceasta ca să putem uda grămada.

Dupăce am terminat grămada o udăm bine. Pentru udat e mai bine a se folosi udul — zeama — gunoiului de grajd, care dă grămezii nu numai umezeala trebuincioasă, ci mărește totodată și căltimea materilor hrănitore pentru plante. Se poate folosi mai departe leșia și apa în care s'au spălat hainele, rufele (zoalele de săpun). Dacă nu avem de acestea, atunci udăm și numai cu apă curată. Grămada trebuie udată, pentruca materiile din ea să poată putrezii.

La 6—8 săptămâni, dupăce am făcut grămada, o întoarcem întâtaoară. La întorsul grămezii trebuie să avem grije, ca să se amestece cât mai bine, și părțile cari

au fost la margine să vină la mijloc, iară cele dela mijloc la margine. Dacă la întorsul acesta întâi vedem, că materiile din grămadă sunt în mare parte putrezite, atunci a doua oară se întoarce, la 3—4 luni. Dacă n'ar fi putrezit aproape nimic, atunci iară la 6—8 săptămâni.

Grămada, dela făcutul ei și până la întorsul întâi, și dela un întors până la celalalt, trebuie de mai multe ori bine udată. Dacă o lăsăm să se usuce nu vor putrezi materiile din ea.

După ce grămada s'a întors de 3—4 ori și dacă a fost udată la timp, materiile folosite la facerea compostului de regulă sunt putrezite și compostul făcut gata. Compostul se poate întrebuința cu bun folos, mai cu seamă pentru gunoirea livezilor (fânațelor), după aceea în grădina de legume.

Pentru gunoirea unui iugăr ne trebuie 15—20 cară compost.

Unde din rămășițele amintite s'ar aduna numai de tot puține, acolo se pot amesteca în grămada de gunoiu, fără a face compost din ele. Lucru de căpetenie e să nu le lăsăm să se piardă, ci să le întrebuințăm cu folos într'un fel sau altul.

Ingrășăminte verde.

De multeori cultivăm plante, nu pentruca să ne aducă rod în grăunțe, nici ca să se facă nutreț din ele, cosindu-le, ci se seamănă, ca atunci, când sunt crescute și au ajuns în floare, să se are locul, astupând plantele în pământ, ca acelea să putrezească acolo, mărind cătimea materilor nutritoare pentru semănăturile de mai târziu, și îmbunătățind totodată însușirile pământului. Aceasta este așa-numita *ingrășăminte verde*.

Ingrășăminte verde are însemnătate mare, mai cu seamă acolo, unde locurile sunt de tot departe de sat, după aceea la locuri piezișe (pe coaste), unde numai cu greu putem sui cu carul, și în sfârșit, unde n'avem gunoiu de grajd îndeajuns.

Locurile, cari din un motiv oarecare nu le putem gunoi cu gunoiu de grajd, cu toate că lăsăm ogor și le lucrăm cum nu se poate mai bine, dela o vreme nu vor mai da rodul dorit și pe aceste apoi le putem îndrepta, făcându-le mai roditoare prin *ingrășăminte verde*.

Ingrășăminte verde, în multe locuri unde oamenii au înțeles rostul ei, e tare

răspândită. Folosirea ei s'a lăţit mai cu seamă după ce s'a aflat că unele plante au însuşirea să lege cu ajutorul unor microbi (bacili) cari trăiesc la rădăcina lor, azotul sau nitrogenul din aer şi din acesta să se nutrească. Astfel de plante sunt toate păstăioasele, cum sunt: fasolea, mazărea, măzăricea, luţerna, trifoiul roşu, trifoiul încarnat, lupinul şi altele. Aceste, ca să crească, n'au lipsă de azot sau nitrogen în pământ, deoarece leagă şi se nutresc din azotul care se află în aer, îmbogăţind totodată cu rămăşiţele lor şi pământul în azot. De aici vine apoi, că după plantele susnumite şi celelalte semănături se fac mai bune.

Adevărat, că materiile trebuincioase plantelor le putem cumpăra şi da pământului în gunoirile măestrite, numai cât dacă le-am cumpăra pe toate trei, adică: azotul, fosforul şi caliumul, gunoirea pământului ar fi pe deoparte prea scumpă, de altă parte cu gunoiul măestrit dăm pământului numai materiile hrănitoare trebuincioase plantelor, dară nu şi materii de acelea, cari îmbunătăţesc însuşirile lui. Folosind îngrăşăminte

verde, noi dăm cu aceasta pământului azotul și materiile din care se face humusul, care îndreaptă însușirile lui.

Dacă folosim pe lângă îngrășăminte verde încă și îngrășăminte sau gunoiu de fosfor și la locurile năsiptoase și de caliu, am dat pământului toate materiile trebuincioase, întocmai ca și când l-am fi gunoit cu gunoiu de grajd. Deaceea, cine voiește să-și gunoiască locurile prin îngrășăminte verde să folosească totdeauna și gunoiu măestrit. Dacă locurile sunt mai argiloase, lutoase se va folosi numai îngrășăminte de fosfor. Pe locuri năsiptoase se va folosi îngrășăminte de fosfor și și de caliu, năsipul fiind lipsit de toate materiile trebuincioase plantelor — adică de tot sărac. Pentru un jugăr catastral (1600 stângini pătrați) ne trebuie: superfosfat 150—200 kgr. și 60—80 kgr. îngrășăminte de caliu, și anume așa-numea: sarea alcalină de Stassturt de 40%.

Gunoiul măestrit, adică atât superfosfatul cât și gunoiul de caliu, trebuie împrăștiat totdeauna înainte de ce facem arătura de semănat, că la arat să se amestece cu pământul.

În locurile, pe cari le-am gunoit cu îngrășăminte verde, putem semăna: înainte de toate cucuruz și napi de nutreț, adică plantele acelea, cari de regulă se samănă în locuri gunoite, apoi: cartofi, grâu de toamnă, secară, orz, ovăs și altele. Grâul, orzul, ovăsul, săcara dacă le-am semăna în loc gunoit cu gunoiu de grajd, toate ar cădea.

În loc gunoit cu îngrășăminte verde se pot semăna fără nici o teamă, deoarece — semămate puțin mai rar — nu cad. (În gunoiul de grajd materiile nutritive sunt gata formate, plantele capătă deodată prea mult din ele și așa se fac prea dese și cad, cu îngrășăminta verde capătă hrană mai puțină, deoarece se formează cu încetul așa după-cum putrezește îngrășăminta).

Plantele mai des folosite ca îngrășăminte verde sunt următoarele:

Trifoiul și luțerna. În unele locuri e obiceiul că cositura a 2-a sau a 3-a a trifoiului și cositura de pe urmă — înainte de a o sparge — a luțernei, să nu se cosească, ci să se astupe cu arătura în pământ. Folosind însă trifoiul și luțerna ca și

îngrășămintele verde, noi pierdem o parte însemnată de nutreț. Pentru aceasta e mult mai bine să se cosească, făcându-se nutreț pentru vite.

Lupinul alb. Are cea mai mare însemnătate ca îngrășămintele verde, deoarece dintre toate păstăioasele leagă mai mult azot sau nitrogen. Se folosește lupinul cu bobul *lătăreț*. (Este și lupin alb cu bob rotund, acesta e mai puțin bun și nu se folosește.)

Se seamănă în luna Aprilie. Îl putem semăna cu mașina în rânduri largi de 20—30 cm., sau cu mâna împrăștiat. Semănat în rând trebuie 60—90 litri, semănat cu mâna 70—100—110 litri semănță. Se poate semăna și vara în miriști, *îndată după secere* — dacă este nădejde de ploate.

După lupin se poate semăna grâu sau săcară de toamnă, ori vreo semănătură de primăvară.

Mazăre și mazărice de toamnă. Aceste se seamănă în amestec cu orz sau săcară. Se pot semăna și curate, dar atunci se prea culcă la pământ. În amestec luăm totdeauna 2—3 părți de mazărice sau mazăre și o parte orz ori săcară.



Le semănăm în luna Septembrie. Pentru un jugăr cat. (de o 1600 stângini) trebuie: dacă semănăm cu mâna 180—190 litri, — la semănat cu mașina 140—150 litri sămânță. În pământ se astupă primăvara viitoare, când sunt destul de crescute.

Sunt foarte bune și ca *nutreț timpuriu*.

După arat se poate semăna: cucuruz, cartofi, napi și altele.

Trifoiul încarnat. Se face în orice pământ. Se seamănă la sfârșitul lui August, începutul lui Septembrie și în primăvara viitoare — pe la sfârșitul lui Aprilie — se ară și astupă în pământ.

E bun și acesta ca *nutreț timpuriu*. Sămânță trebuie 18—20—22 kgr. după-cum semănăm, împrăștiat cu mâna sau cu mașina în rând.

Afară de plantele acestea, aici înșirate, se mai folosesc și altele ca îngrășămintă verde. Unele însă pe la noi nici nu sunt cunoscute și însemnătatea lor e mai mică.

Toate plantele le arăm și astupăm în pământ, când sunt înflorite.

Fiind aratul greu, când locul e plin de plantele crescute, înainte de a ara, tăvă-

lugim bine, ca prin tăvălugit să apăsăm plantele la pământ.

Înainte de a face arătura de semănat, să se împrăștle *gunoiul măestrit*, după-cum am spus și în altă parte.

Gunoiurile măiestrite.

În introducerea acestei cărțițele am zis, că pentru buna creștere a semănăturilor e de lipsă ca pământul să conțină îndeajuns materile hrănitore ale plantelor și că acele — adică materile hrănitore — se dau pământului prin *gunoie*. Am spus și aceea, că cel mai bun gunoiu, e *gunoiul de grajd bine îngrijit*. De acesta însă, de regulă, e puțin, așa, că unul și același loc arător de abia la 4—5 ani, — ba poate și la mai mulți, — e gunoie. Fânațele de altă parte niciodată nu sunt gunoite. Se înțelege de sine, că în forma aceasta nici când nu vom avea folosul dorit după prăsirea plantelor și după fânațele (livezile) noastre.

Pentru a ținea locurile totdeauna în stare bună și roditoare, pentru a avea câștigul cel mai mare posibil după cultura plantelor, *astăzi nu ne mai putem lipsi de folosirea*

gunoierilor măiestrite. Economie rațională fără a folosi gunoiu măiestrit, nu se poate purta.

Folosirea gunoierilor inăiestrite — cari la noi Români sunt cunoscute mai mult numai ca și din poveste — are drept țintă, ca să se dea pământului acele materii nutritoare, cari sunt mai de lipsă pentru creșterea plantelor și pământul să rămână în stare bună, adecă să nu sărăcească.

Am zis, că din materiile hrănitore ale plantelor mai cu seamă 3 lipsesc din pământ, și anume: *nitrogenul* sau *azotul*, *fosforul* și *caliul*. Gunoiul de grajd bine îngrijit, cuprinde din aceste trei mai mult din *azot* și din *caliu*. *Fosfor* conține puțin și plantele de *fosfor* au mai mare lipsă pentru formarea grăunțelor și coacerea acestora. Dacă însă gunoiul de grajd e rău îngrijit și urina animalelor și udul (zama) gunoiului se lasă să se scurgă — cum de regulă se face în toate părțile pe satele noastre, — atunci lipsesc din gunoiu nu numai *fosforul*, ci și *azotul* și *caliumul*.

Ce fel de gunoiu măiestrit se va folosi, atârnă deci în mare măsură dela îngrijirea ce se dă gunoiului de grajd. Unde gunoiul

de grajd e bine îngrijit și udul animalelor se amestecă cu balegile și se folosesc împreună, acolo va fi de lipsă numai folosirea acelor gunoieri măiestrite, cari conțin fosfor. Unde gunotul de grajd e rău îngrijit, unde apa de ploate se adună în jurul grămezii de gunoiu, rămânând acolo bălțuită și udul vitelor și al gunoiului se scurge prin șanțuri și prin pământ, acolo, dacă voim să avem roade bune, vor trebui folosite toate gunoierile măiestrite, adică nu numai acele cari conțin fosfor, ci și de acele cari conțin caliu și azot.

Cu gunoierile măiestrite noi dăm plantelor numai materiile hrănitore trebuincioase dezvoltării lor. Cu gunoiul de grajd — după cum am spus și în altă parte — dăm pământului și materiile acele, din cari se formează *humusul*, care îmbunătățește în măsură foarte mare însușirile pământului.

Așadară, dacă voim ca pământul nostru să rămână totdeauna în stare bună, să ne dea rod bogat, atunci să ne silim a îngriji gunoiul de grajd cât mai bine, ca din materiile lui să se piardă cât mai puțin și dela o gunoieră până la cealaltă să folosim

gunoirile măestrite, dând astfel plantelor toate materiile trebuincioase pentru creșterea lor.

Ingrijind gunoiul de grajd cât mai bine și folosind și gunoiurile măestrite vom avea folosul cel mai mare, după cultura plantelor noastre.

În gunoiurile măestrite noi cumpărăm acele materii nutritoare, cari sunt mai de lipsă pentru buna creștere și rodire a semănăturilor și materiile acestea noi le putem cumpăra ori-și-când, în măsură (cantitate) mai mare sau mai mică, după-cum avem trebuință. Gunoiu de grajd n'avem totdeauna și în măsura trebuincioasă.

Gunoiul măestrit se poate transporta (duce) foarte ușor, deoarece în cătime mică el conține materii nutritoare multe și așa îl putem duce chiar și pe locurile cele mai depărtate și coaste piezișe, unde gunoiul de grajd numai cu mare greu s'ar putea căra, fiind greu de urcat cu carul și cari locuri chiar pentru aceasta poate n'au fost niciodată gunoite cu gunoiu de grajd.

Gunoiurile măestrite le împărțim — după materiile, nutritoare cuprinse în ele — în *gunoiu de nitrogen sau azot de fosfor* — și *de caliu*.

Ingrășăminte (gunoiuri) de azot.

Dintre îngrășămintele bogate în azot sau nitrogen la noi se folosese mai cu seamă două, și anume: *salpetrul* sau *salitra de Chili* și *sulfatul de amoniac*.

Salitra (salpetrul) de Chili. E o sare gălbuie, ce se aduce din America de sud, unde se află în cantități mari. Azotul îl conține în forma cea mai potrivită pentru hrănirea plantelor, în forma așa-numitului *acid nitric*, așa, că adus în pământ, plantele numai decât îl pot lua cu rădăcinile lor și să se nutrească din el. Conține 15·5—15·81% azot curat. La cumpărat să lăsăm să ni-se garanteze cel puțin 15·5% conținut de azot.

S'a întâmplat uneori că salitra de Chili a conținut o materie stricăcioasă plantelor, așa-numitul *perchlorat*. Când cumpărăm salitra de Chili să cerem și garanție că nu conține *perchlorat*.

Salitra de Chili, ținută în locuri ȳlave, se ȳlăvește și se întărește, (ca și sarea de bucătării) se fac bucăți mai mici sau mai mari și în forma aceasta apoi nu se poate împrăști. La cumpărat să cerem, că sa-

litra de Chilit să fie măcinată de tot mărunț și până la împrăștiate să o ținem în locuri uscate.

Dacă în urma umezelit s'a adunat și întărit, atunci înainte de a o împrăștia, trebuie sdrobită sau măcinată din nou.

Sulfatul de amoniac. Acesta se produce în fabricile de gaz aerian (gaz de luminat) și de cocs. (Fabrici de acestea sunt în orașe mai mari.)

Azotul îl conține în forma de *amoniac* și acesta apoi cu încetul se schimbă în acid nitric și servește plantelor ca hrană. Efectul sulfatului de amoniac e mai încet, dar pe timp mai îndelungat. Conține 20—21% azot. La cumpărat să lăsăm să garanteze 20% azot. Sulfatul de amoniac uneori conține așa-numitul *rodan*, care e stricăcios semănăturilor. Când cumpărăm, să cerem totdeauna garanție că sulfatul de amoniac *nu* conține această materie stricăcioasă (adecă *rodan*).

Afară de aceste două îngrășăminte, mai conțin azot în măsură mai mare încă și: *făina de sânge* (sângele animalelor tăiate), și felturitele rămășițe de *coarne, unghii*,

piele, lână și păr. De acestea însă nu se prea adună în măsură mai mare și așa și însemnătatea lor e mai mică. Unde sunt de acestea, acolo să se amestece mai bine la *compost* sau în *gunoiul de grajd*.

Ingrășămintele de azot influențează mai cu seamă creșterea țigii și a frunzelor. În locurile gunoite cu azot plantele cresc mult mai puternic și fac frunză și țigă mai multă. Cu cât cresc plantele mai tare, cu atât le trebuie mai multă apă și împrejurarea aceasta nu e ertat să o uităm. Ca pământul să conțină totdeauna apă îndeajuns, o ajungem prin lucrarea rațională a pământului (în-toarcerea miriștelor, arătura de toamnă, grăpatul semănăturilor și altele). La folosirea ingrășămintelor de nitrogen sau azot să fim deci cu băgare de seamă. Numai în pământ bine lucrat și unde este umezeala trebuincioasă ne vor da folos. În pământ rău lucrat și unde apa de ploaie și zăpadă o lăsăm să se scurgă în loc să o prindem și să o păstrăm în pământ pentru semănăturile noastre, nu ne vor da folosul dorit.

Ingrășămintele de azot de altfel să se folosească numai în cazuri excepționale.

Înainte de toate să ne silim a da pământului azotul trebuincios *cu gunoiul de grajd bine îngrijit și cu udul vitelor și al gunoiului și eventual prin gunoirea pământului cu îngrășăminte verde*. Numai când aceste n'ar mai fi de ajuns și când trebuie să dăm plantelor azot din care să se poată nutri numai decât, ca să le silim la o creștere mai puternică, să se folosească îngrășăminte măestrite de azot.

Ce fel de îngrășăminte de azot să se folosească, atârnă dela împrejurări. Salitra de Chili are efect iute, deoarece, după-cum am mai spus, conține azotul în forma aceea, în care plantele îl pot lua cu rădăcinile lor. Azotul din sulfatul de amoniac trebuie mai întâi să se preschimbe, neputându-se nutri plantele deadreptul din el așa cum este. Prin urmare, când voim ca efectul să fie momentan, se va folosi salitra de Chili, iar când voim ca efectul să fie mai mic dar pe timp îndelungat, atunci se va lua sulfatul de amoniac.

Salitra de Chili se folosește totdeauna *dupăce semănăturile sunt răsărite*. Dacă l-am împrăștia înainte de semănat, atunci s'ar

pierde prin pământ, fără ca plantele să aibă vre-un folos. Salitra de Chili adecă, numai decât cum ajunge în pământ, se topește (disolvă) și apa de ploaie foarte ușor o spală așa de adânc în pământ — mai cu seamă în pământurile ușoare, năsiptoase, — încât rădăcinile plantelor nu ajung la ea. *Salitra de Chili se va imprăștia deci totdeauna după ce semănăturile sunt răsărite și puțin crescute, atunci nu se poate pierde nimic, deoarece topindu-se în apă semănăturile numai decât o iau cu rădăcinile și o folosesc pentru creșterea și desvoltarea lor.*

În decursul vegetației se poate folosi salitra de Chili în mai multe rânduri. Cantitatea (cătimea) trebuincioasă pentru un jugăr de pământ nu se imprăștie toată odată, ci se împarte în 2—3 părți, imprăștiindu-se în 2—3 rânduri. În forma aceasta semănăturile vor crește mai bine și mai frumos.

Salitra de Chili se mai folosește și atunci, când voim să ajutăm creșterea semănăturilor rămase slăbuțe. Dacă toamna, de pildă, grâul, săcara sau altă semănătură s'a făcut târziu și a ajuns cam slabă în iarnă și în primăvară, sau dacă semă-

năturile au iernat rău și au pierit de ger, atunci primăvara le putem îndrepta prin folosirea salitrei de Chili. Tot astfel se pot îndrepta și semănăturile slabe de primăvara. Spre acest scop folosim 60—80 kgr. salitră de Chili, împrăștiată deodată sau și mai bine în două rânduri (adecă deodată se împrăștie 30—40 kgr.). Salitra de Chili să se împrăștie pe timp *inourat*. Dacă trebuie să o împrăștiem *pe soare*, atunci să se aștepte până se ridică roua, altfel se pot arde semănăturile. După împrăștiat grăpăm sau săpăm **semănăturile** university Library Cluj

Sulfatul de amoniac se folosește când voim să dăm pământului îngrășăminte de azot pentru întreaga durată a creșterii lor. Se folosește mai cu seamă pe locurile năsiptoase, care totdeauna sunt sărace în materii nutritoare.

Sulfatul de amoniac se împrăștie *înainte de a face arătura de semănat*, ca la arat să se amestece în pământ. Azotul din sulfatul de amoniac mai întâi trebuie să se preschimbe și pentru aceasta trebuie timp.

Când și cum să se folosească îngrășămintele de azot, atârnă și dela alte împre-

jurări. În anul când gunoim cu gunoiu de grajd și în anul următor nu se va folosi, deoarece pământul conține azot îndeajuns. Se poate folosi însă în anul 3-lea, al 4-lea după gunoirea cu gunoiu de grajd. Pământurile argiloase, lutoase sunt mai bogate în materii nutritive, pământurile nășipoase mai sărace.

Ce privește *felul* semănturilor, se pot folosi cu bun succes la grâu, orz, ovăs, săcară, adecă la sptcoase, mai departe la napi, cartofi și altele. Unde semănăm trifoiu, lufernă, mazăriche, sparceță, nu e de lipsă să se folosească, deoarece acestea adună și folosesc azotul din aer.

Pentru un jugăr de pământ ne trebuie: salitră de Chili 60—80 kgr., uneori și până la 100 kgr.; din sulfatul de amoniac 60—80 kgr.

Îngrășăminte de fosfor.

Dintre toate îngrășămintele artificiale sau măestrite, cari se folosesc pentru gunoirea pământului, putem zice, că însemnătatea cea mai mare o au *îngrășămintele de fosfor*. Așa zicând nu este pământ, fie argilos, lutos

sau năsipos, care să nu dea rod mai mare în urma folosirei îngrășămintelor de fosfor.

Felul de a lucra pământul și de cultură a plantelor urmat până acum de plugarii noștri, având obiceiul din vechime a semăna tot numai grâu și cucuruz — cum se face în cele mai multe locuri și astăzi, — după aceea ici-colea câte puțin orz și ovăs, a avut drept urmare, că pământul s'a sărăcit de fosfor. Spicoasele adecă, pentru formarea și coacerea grăunțelor, au trebuință mai cu seamă de fosfor și cultivând ani de-arândul grâu și cucuruz, cu fiecare rod s'a scos și se scoate o cățime însemnată de fosfor din pământ.

Grăunțele produse în partea cea mai mare se vând, prin ce materiile cuprinse în ele se pierd cu desăvârșire pentru economia noastră și tocmai grăunțele conțin fosforul cel mai mult. Patele, pleava, cocenii, după aceea fânul de pe livezi (fânațe), cari de regulă rămân în economie, folosindu-se ca nutreț și așternut pentru vite, cai și alte animale de casă, conțin fosfor de tot prea puțin, așa, că gunoind locurile cu gunoiul de grajd, care s'a făcut din acestea (adecă

din pleavă, paie, coceni, fân) noi niciodată nu dăm pământului atâta fosfor îndărăt cât am scos cu grăunțele din el. La acestea mai vine încă și împrejurarea, că, dintre toate materiile nutritive ale plantelor, fosfor conține pământul mai puțin și pe acesta îl iau plantele mai greu cu rădăcinile lor.

Ținând seamă de cele spuse, cine vrea să folosească gunoiu mălestrit, *acela să folosească înainte de toate îngrășămintele de fosfor. Acestea sub toate împrejurările și în toate pământurile sunt în stare să mărescă rodul semănăturilor și câștigul.* Cluj

Ingrășămintele de fosfor sunt de mai multe feluri. Fosforul îl conțin în forma așa-numită *acid fosforic*. În forma aceasta se topește în apă și îl iau plantele cu rădăcinile lor.

Ingrășămintele cele mai des folosite sunt următoarele :

Suprafosfatul (superfosfat). Acesta se face în fabrici din felurite materii, cari conțin acid fosforic, cum sunt oasele și unele minerale (pietri). Acidul fosforic, așa cum e cuprins în oase și unele pietri, se topește de tot anevoie și încet în apă. Chiar pentru aceea se macină mărunte de tot și făina

lor se amestecă cu vitriol (acid sulfuric) prin ce se schimbă în așa fel, că acidul fosforic să se topească (disolve) ușor în apă.

Deosebim: *suprafosfat făcut din oase și suprafosfat făcut din minerale*. Unul e chiar așa de bun ca și celalalt. Efectul lor e acelaș. Lucru de căpetenie nu e că *din ce e făcut suprafosfatul, ci cât acid fosforic ușor solubit* (care se topește ușor) în apă conține. Dela conținutul de acid fosforic atârnă valoarea suprafosfatului și după acesta se schimbă și prețul.

Suprafosfatele conțin de regulă 16—20—22% acid fosforic (în 100 kgr. suprafosfat se află 16—22 kgr. acid fosforic). Sunt suprafosfate cu conținut și mai mic de 16%, de aceste însă să nu se cumpere. Mai tare e răspândită folosirea suprafosfatelor de 16—18%.

Așa-numitele *suprafosfate duble* cu conținut de 40—46%, sunt scumpe și de aceste mai bine să nu se cumpere. Folosirea lor nici nu e așa răspândită ca a celor de 16—18%.

Suprafosfatele le putem împrăștia cu atât mai bine, cu cât sunt mai mărunț măcinat și mai uscate. Dacă se jilăvesc se

adună, se fac bulgăroase și împrăștiatul lor merge mult mai greu. La cumpărat să fim deci cu băgare de seamă, ca să fie mărunt măcinate și nu prea jilave.

Sgura lui Thomas. Aceasta e un produs al topitorilor de fier. Sgura, care înoată deasupra fierului topit, totdeauna conține mai mult sau mai puțin acid fosforic, pentru aceea nu se aruncă, ci după ce s'a răcit și întărit se macină folosindu-se ca îngrășămintă de fosfor.

Acidul fosforic cuprins în sgura lui Thomas în apă curată nu se topește. Se topește însă în apă puțin acrită și apa din pământ conține totdeauna atâta din feluritele aerele (acid carbonic, acid humic și altele) cât e de trebuință pentru ca să se topească.

Efectul e mai mic chiar, pentru că acidul fosforic se disolvă mai greu, ține însă cu mult mai mult timp, decât efectul produs de suprafosfate.

Sgura lui Thomas conține 8—23%, acid fosforic. Pentru gunoarea pământului mai potrivită e aceea care conține 18—20%. Din aceea care conține mai puțin ar trebui de tot prea multă și se scumpește gunoarea

prea tare prin cheltuieli mai mari de transport.

Când cumpărăm sgura lui Thomas, să cerem ca să fie cât mai mărunț măcinată. Cu cât e măcinată mai mărunț, cu atât se topește mai ușor acidul fosforic din ea și cu atât are efect mai mare. Mai departe să lăsăm să garanteze conținutul în acid fosforic.

Dela cumpărare și până la folosire, sgura lui Thomas să se păstreze la un loc *uscat*, altfel se adună și se întărește ca piatra și nu se mai poate împrăști.

Acidul fosforic din sgura lui Thomas se topește cu mult mai încet decât acidul fosforic din suprafosfat. Cât de iute se va topi, atârnă și dela pământ. În pământ bogat în humus, care conține și acrime mai multă, se va topi mai curând, decât în pământuri cu conținut de humus mic. (Pământurile negre de regulă sunt bogate în humus.) Prin faptul, că acidul fosforic din sgura lui Thomas se disolvă (topește) mai încet și valoarea ei va fi mai mică decât valoarea acidului fosforic din suprafosfate. De obicei se ia cc. $1\frac{1}{2}$ kgr. până 2 kgr. acid fosforic în sgura lui Thomas, e de aceeași valoare ca și

1 kgr. acid fosforic din suprafosfate, adică la gunoie ne trebuie din sgura lui Thomas cu jumătate până înc'odată atâta mai mult ca și din suprafosfate de același conținut (100 kgr. suprafosfat de 16⁰%, adică are aceeași valoare ca și 150—200 kgr. sgura lui Thomas de 16⁰%). Luând acestea în considerare, sgura lui Thomas numai atunci să se cumpere, dacă ni se vine mai ieftin decât suprafosfatul.

Făina de oase. A fost cel dintâi îngrășământ de fosfor ce s'a folosit. Deosebim mai multe feluri de făină de oase, și anume: *făină de oase brută*, aceasta nu e altceva decât oasele măcinate. Se descompune foarte greu în urma conținutului de grăsime a oaselor. Conține pe lângă fosfor încă și azot.

Făina de oase fierte (tratate) cu aburi pentru extragerea grăsimii din oase. Aceasta în pământ se disolvă ceva mai ușor decât cea brută. Conține fosfor și azot.

Făina de oase din cari s'a extras gelatina (cleiul). Aceasta conține azot puțin, deoarece materiile azotoase — cleiul — s'a extras. Conținutul de fosfor însă e mai mare decât la celelalte două.

Făinurile de oase sunt de însemnătate mai mică decât suprafosfatul sau sgura lui Thomas. Acidul fosforic din acestea se disolvă (topește) foarte încet și greu, în schimb însă efectul ține timp mai îndelungat. Mai bine este a nu se cumpăra de acestea. Cine are trebuință de îngrășăminte de fosfor, să cumpere suprafosfat sau eventual sgura lui Thomas, cari au efect mai lute și mai mare.

Guano.

Pe diferite insule nelocuite ale diferitelor mări trăesc o mulțime de păsări. Rămășițele acestor păsări — adică pene, coji de ouă, excremente, cadavrele păsărilor moarte — s'au strâns în decursul anilor în cantități mari, formând straturi groase omogene (de același fel) de gunoiu și acesta se numește guano.

Guano-ul de Peru, care la început a fost îngrășământ bogat în azot și fosfor, este produs îndeosebi de pasărea „Cormoranul din Peru“, care trăește în colonii de sute de mii de păsări, pe insulele Peruviane. Este o pasăre foarte lacomă care se nutrește cu peștișori din mare.

La început exploatarea guano-ului a fost lăsată în voia liberă a oamenilor, astăzi însă este reglementată și nu se poate exploata decât în anumite condițiuni.

Guano-ul de Peru în cea mai mare parte se folosește în Peru (America de sud) și numai o parte mică se aduce în Europa, unde se întrebuițează îndeosebi în stabilimentele de florărie.

Asemănător cu guano-ul de Peru este așa numitul *guano de peșteră* sau de *liliaci*. Acesta se află prin peșteri în cari dorm ziua în număr mare *liliacii*.

Guano-ul de liliaci sau peșteră este format din excrementele și cadavrele liliecilor. Liliacii nutrindu-se cu insecte și acest fel de guano este un îngrășământ bogat în fosfor, conținând și puțin azot.

Bunătatea lui, se înțelege de sine, atârână foarte mult și dela împrejurarea dacă se află curat sau amestecat cu pământ și diferite rămășițe de minerale din peșteră.

Guano de peșteră se află în cele mai diferite peșteri ale Ardealului. În unele se află cantități mari, în altele mai puțin.

În timpul mai nou s'a început și exploatarea acestui fel de guano și punerea lui în comerț.

Pentru îngrășarea pământurilor agricole se poate întrebuița cu rezultat.

Cumpărarea lui însă cere precauțiune mare. Totdeauna să lăsăm să se garanteze conținutul de fosfor (acid fosforic) și după primirea gunoiului să se trimită o probă la vreun institut de chimie agricolă al statului, ca să controleze dacă într'adevăr conține fosforul garantat de negustor.

Mai bine să se întovărășească mai mulți inși și să se procure un vagon odată, ca să se renteze facerea analizei chimice care trebuie plătită.

Guano-fosfatul-Transilvania nu e altceva decât un astfel de guano de liliaci sau peșteră. Conține 16—20% acid fosforic. Acidul fosforic însă în apă nu e solubil. Se topește numai în apă acidificată (acrită) din care cauză efectul lui e mai încet, dară ține timp mai îndelungat decât al suprafosfatelor.

Pentru un jugăr cad. se vor lua 160—200 kgr. Împrăștiatul să se facă cu vreo 14 zile înainte de a sămăna și se amestecă cu pământul prin arătură puțin adâncă (la suprafață).

Ce privește diferitele feluri ale îngrășămintelor de fosfor, mai tare e lățită folosirea suprafosfatelor, deoarece aceste conțin acid fosforic, care se topește ușor în apă și are efectul cel mai iute. Prin aceea că se topește ușor în apă, semănăturile numai decât îl pot lua cu rădăcinile lor. Topit în apă se împrăștie mai deopotrivă prin pământ, așa, că rădăcinile vor afla hrana trebuincioasă în toate părțile. (Se înțelege că și împrăștiatul a trebuit să se facă deopotrivă peste tot.)

Sgura lui Thomas se topește mai greu. Însemnătate are acolo unde voim ca gunoiera să aibă efect mai îndelungat, să se cunoască poate în 2—3 ani dearându-l. Se folosește de pildă la gunoiera locurilor în cari se seamănă trifoiu, luțernă, sparčetă sau pentru îngrășarea livezilor. Când voim ca efectul să fie mai mare și să se cunoască mai cu seamă în anul în care s'a folosit, atunci se va lua suprafosfat, de pildă la grâu, orz, săcară și altele.

În pământuri mai reci, argiloase și lutoase, suprafosfatele au efect mai mare decât sgura lui Thomas. În acestea — adică în pământurile mai reci — sgura lui Thomas s'ar

schimba și topi de tot prea încet. În pământuri năsiptoase, mai departe în pământuri humoase și sărace în var, sgura lui Thomas are efect destul de bun, topindu-se mai lute, ca și în alt fel de pământ.

Așadar și după felul pământului se schimbă efectul îngrășămintelor de fosfor.

La cumpărare să se țină seamă întru câțva și de aceea, care se vine *mai ieftin*, luându-se 100 kgr. suprafosfat egal cu 150 kgr. sgura lui Thomas. Așa bunăoară se va cumpăra sgura lui Thomas, dacă 150 kgr. — *cu cheltuielile de transport* — nu vine mai scumpă ca și 100 kgr. suprafosfat de același conținut (adecă amândouă să conțină acid fosforic la fel, nu e tertat bunăoară a asemenea prețul suprafosfatului de 16% cu prețul sgurei lui Thomas, să zicem de 20%).

Ingrășămintele de fosfor se pot folosi așazicănd pentru toate plantele. La cucuruz și napi de nutreț nu se prea folosesc, acestea să se semene totdeauna în locuri gunoite cu gunoiu de grajd. Grâul, orzul, săcara, ovăsul, rapița, napii de zahăr, cartofii, toate ne dau rod mai mare folosind îngrășămintele de fosfor. Cu foarte bun succes se pot folosi

și la plantele de nutreț, cum sunt trifolul, luțerna, sparceța, mai departe livezile. În urma gunoirii cu îngrășăminte de acestea, ne dau nutreț mult și acela va fi mai bogat în acid fosforic, adică în materii nutriționale.

Ce privește, în sfârșit, *împrăștiatul și punerea sub brazdă a îngrășămintelor de fosfor*, acelea trebuie împrăștiate înainte de a ara, așa că la arătura de semănat să se pună sub brazdă și amestece în pământ. De a împrăștia suprafosfatele și sgura lui Thomas pe arătura făcută ori după ce au răsărit semănăturile e păgubitor. Gunoiul adică rămâne pe fața pământului și nu străbate în jos prin pământ la rădăcinile semănăturilor.

Pentru grâu și săcară de toamnă se vor împrăștia înainte de a face arătura de semănat. Pentru semănăturile cari le facem primăvară, se pot împrăștia din iarnă pe arătura de toamnă (arătura de ogor) făcută. (Toate locurile cari le semănăm primăvara, ar trebui să se are înainte de a îngheța pământul, ca să se poată topi și împrăștia mai bine prin pământ și primăvara apoi se pun sub brazdă.)

La caz însă, că nu s'au împrăștiat din iarnă, fie că nu le-am cumpărat din vreme, fie că nu am făcut ogor de toamnă, atunci se vor împrăștia și numai primăvara, dar la tot cazul înainte de a ara.

Cătimea folosită de jugăr e următoarea: din *suprafosfate* de 16 până 18^{0/0} se ia 150—200 kgr. De regulă ajunge 150 kgr. Din *sgura lui Thomas*, care se topește mai greu trebuie mai mult și adecă 300—400 kgr. pentru un jugăr catastral (de 1600 stânjini).

Ingrășăminte de caliu.

Folosirea îngrășămintelor de caliu e de tot puțin răspândită. Pământurile mai grele, cum sunt cele argiloase și lutoase, conțin caliu în măsură destul de mare și plantele îl pot lua mai cu ușurință cu rădăcinile lor, decât bunăoară acidul fosforic. Cu gunoiul de grajd încă se dă pământului mai mult caliu decât acid fosforic și de aici vine, că îngrășăminte de caliu până acum nu se prea folosesc pe la noi.

Nu s'au prea cultivat până acum nici plante de acelea, cari să aibă trebuință de caliu mai mult, cum sunt napii de zahar și

de nutreț și cartofii. Lățindu-se însă cultura acestor plante va trebui să facem încercări și cu îngrășăminte de caliu, să ne convingem, că oare nu putem să mărim, prin folosirea lor, rodul semănăturilor.

Pământurile mai ușoare, năsipose, fiind peste tot mai sărace în materii nutritive, conțin caliu puțin. La acestea în tot cazul vom avea câștig din folosirea îngrășămintelor de caliu și mai cu seamă atunci, când folosim încă și îngrășăminte de fosfor.

Ingrășăminte bogate în caliu sunt:

Cenușa de lemne, care se află la fiecare casă și în toate părțile unde se face foc. Conține o cățime însemnată de caliu și încă în forma în care se topește ușor în apă. E pagubă a o lăsa să se piardă și împrăștie fără de nici un folos.

Cenușa trebuie adunată și păstrată la un loc uscat. Mai bine e a o amesteca în gunoiu de grajd, fiind greu a aduna atâta din ea câtă ar trebui pentru gunoie. Lucru de căpetenie e să nu o lăsăm să meargă în pagubă.

Decât cenușa mult mai însemnate sunt așa-numitele *săruri alcaline de Stassfurt*.

Acestea se află în măsură mare în Germania, unde se scot din pământ, se macină și aduc în comerț. Sunt mai multe feluri și anume: așa-numita *Kainita*, o sare albă sau gălbule roșetieă. Conține 12·4⁰/₀ caliu. *Carnalita* cu conținutul de 9⁰/₀ caliu și încă unele. Folosirea lor nu s'a prea răspândit, deoarece conținutul de caliu fiind mic, trebuie mult din ele și transportul e scump de tot.

Sarea alcalină de 40⁰/₀. Se pregătește pe cale măiestrită din sărurile scoase. Aceasta are însemnătatea cea mai mare, fiindcă se vinde mai ieftin decât oricare alta. În 100 kgr. conține 38—40 kgr. caliu curat. Trebuie numai pe a treia sau a patra parte ca și din celelalte, prin ce și transportul pe căile ferate se ieftinește.

Pentru împrejurările noastre singur folosirea sării alcaline de 40⁰/₀ e de recomandat. Alte îngrășăminte de caliu să nu se cumpere.

Sarea alcalină de 40⁰/₀ se poate folosi pentru toate semănăturile, cum au dovedit-o încercările făcute. Se poate folosi la toate spicoasele, napi de zahăr și de nutreț, la plantele de nutreț și livezi.

Insemnătatea cea mai mare o are — după-cum am amintit și în alt loc — la gunoarea pământurilor năsipoose. Aceste fără îngrășământ de caliu niciodată nu ne vor da rodul acela, care l-am putea avea.

Ce privește timpul când să se împrăștie și pună sub brazdă, să ținem seamă de următoarele :

Ingrășămintele de caliu să se folosească totdeauna în legătură cu îngrășăminte de fosfor. Folosite singure, fără a folosi și îngrășământ de fosfor, nu vom ajunge la rezultatul dorit.

Imprăștiatul și pusul sub brazdă se face deci mai bine deodată cu îngrășămintele de fosfor, cu care se pot și amesteca.

Pentru grâul și săcara de toamnă să vor împrăștia *înainte* de a face arătura de semănat, că la arat să se amestece cu pământul.

Pentru semănăturile de primăvara e mai bine să se împrăștie din toamnă sau din iarnă *pe arătura de toamnă* (ogor de toamnă) făcută. Se poate însă împrăștia și numai primăvara, dar la tot cazul *înainte* de-a ara.

Pentru un jugăr catastral (de 1600 stânjini) trebuie din sarea alcalică de 40% 75—1000 kgr.

Ingrășăminte de azot mai noi.

Cianamida de calciu. Este un produs al fabricii „Nitrogen“ S. A. din Diciosânmărtin. Conține 16—20% azot și 60% var ars. Ca îngrășământ de azot este un produs valoros care se poate întrebuința la toate culturile agricole și, în raport cu alte îngrășăminte, nu este nici prea scump.

Afară de influența bună ce are asupra recoltelor prin conținutul de azot, se poate întrebuința cu cel mai bun succes și la stârpirea buruenilor din locurile de arătură. Când voim să stărpim și buruenile atunci cianamida se împrăștie la începutul lunii Martie, când buruenile sunt încă tinere, întrebuințând de jugăr cad. 50—60 kgr. cianamidă. Imprăștiatul se face dimineața, când buruenile sunt încă ude de rouă.

Pentru un jugăr cad., se folosesc 80—150 kgr. cianamidă de calciu, care se împrăștie 8—14 zile înainte de semănat și se amestecă

cu pământul prin arătura puțin adâncă sau prin grăpat, cu o grapă grea de fier.

Când voim să o întrebuițăm ca îngrășământ pentru sămănăturile de toamnă, rămase slabe, atunci de jug. cad., trebuie 50—60 kgr. Se va împrăștia în cazul acesta pe timp uscat și când sămănăturile sunt uscate (după ce s'a ridicat roua), altfel arde plantele.

La cucuruz, sfeclă, cartofi adică la plante cari au frunze mari cărnoase în felul acesta, adică dat pe deasupra, nu se poate întrebuița.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Ammon-salitră (salpetru) de calciu I. G.
Un produs german, care conține 20.5% nitrogen sau azot. Azotul îl conține pe jumătate ca amoniac și pe jumătate ca salitră. Se recomandă folosirea în toate cazurile când dorim pe lângă efectul repede al salitrei și un efect mai îndelungat al amoniacului, care influențează pe toată durata vegetației.

Se poate întrebuița atât împrăștindu-se înainte de a sămăna, cât și în decursul vegetației.

Pentru un jugăr se folosesc 100—120 kgr.

Salitru de calciu B. A. S. F. conține 15.5⁰/₀ azot și 28⁰/₀ var. Azotul din salitrul de calciu are efect imediat asupra vegetației. După ce salitrul de calciu nu are lipsă de apă multă în pământ, se poate întrebuița cu bun succes și în anii mai secetoși și pământuri mai uscate. Se potrivește foarte bine pentru îngrășarea semănăturilor rămase slabe, folosindu-se în locul salitrei de Chile, fiind mai eficient decât aceasta.

Trebuie 100—125 kgr. pentru un jugăr cadastral.

Leuna salpetru este un amestec din salpetru de natron ușor solubil și salpetru de amoniu. Conține 26⁰/₀ azot. Se poate folosi atât la îngrășarea pământului înainte de semănat, cât și în decursul vegetației pentru întărirea semănăturilor rămase slabe. Pe un jugăr cad. trebuie 80—100 kgr.

Leuna salpetrul este produs de fabricile din Germania și se poate întrebuița cu cel mai bun succes în locul salitrei de Chile, pe care o înlocuește pe deplin, fiind totodată mult mai ieftină.

Îngrășăminte, cari conțin mai multe substanțe.

În urma dezvoltării industriei chimice și împrejurării că folosirea îngrășămintelor artificiale se lățește din zi în zi tot mai mult, marile fabrici chimice din Germania produc și astfel de îngrășăminte, cari pe lângă azot mai conțin încă și fosfor și eventual kalium.

Folosirea acestor îngrășăminte este de recomandat, după ce la fabricarea acelor s'a ținut seamă de lipsa plantelor în materii nutritive și sunt, relativ, și mai ieftine decât alte produse.

De aceste se țin:

Diamonium phosphat l. G. conține 21% azot și 53·4% acid fosforic, ușor solubil. Se recomandă folosirea lui în toate cazurile când e necesar să se gunoiască cu azot și fosfor.

Conținutul de fosfor fiind mare pentru 1 jug. cad. se vor lua numai 40—50 kgr. Se folosește în primul rând pentru cereale, în pământuri bune.

Nitrophoska l. G. cu conținut de 16·5% azot, 16·5% acid fosforic și 21·5% kalium.

Conține adevărat toate trei substanțele nutritive pentru plante.

Din acesta ne trebuie de jug. cad. 120—150 kgr. Se recomandă în deosebi pentru sfeclă, cartofi și porumb.

Nitrophoska 1. G. cu conținut de 15% azot, 30% acid fosforic, ușor solubil și 15% kalium. Conține și acesta toate trei substanțele nutritive pentru plante, numai raportul este altul.

Pentru un jug. cad. trebuie 75—80 kgr. Se recomandă în primul rând pentru cereale; grâu, secară, orz și ovăș.

Cu ajutorul acestor îngrășăminte plugarul ușor poate gunoi pământul cu substanțele care sunt necesare. Unde e lipsă de acid fosforic mai mult va lua un îngrășământ care conține mai mult din substanța aceasta, dacă trebuie și azot și kalium la fel cu acid fosforic, va lua îngrășământul care le conține pe toate trei în părți aproape egale.

Deslușiri detaliate se pot primi de la Hala de vânzare a Reuniunii agricole săsești din Sibiu, care le are în depozit și stă ori-când la dispoziția celor interesați.

Inercările de gunoie cu îngrășămintele măestrite.

În cele spuse până acum despre gunoierile măestrite am înșirat felurile soiuri de gunoiu, arătând pe scurt și modul de folosire. Cine voiește să le folosească însă, mai bine face dacă, înainte de a le cumpăra și folosi în măsură mare, face încercări pe pământul lui propriu, ca să stăturească, că dintre felurile soiuri de gunoiu, care anume e în stare să mărească rodul și să ne aducă câștig.

În privința aceasta niciodată nu e ertat să ne luăm după spusele oamenilor, nici după aceea că vecinul cutare l-a folosit și a avut câștig sau poate un altul încă a încercat și nu s'a cunoscut nici un folos. Nu e ertat deci să zicem nici că e bun și pentru noi dacă altul l-a folosit cu succes, după-cum nu e ertat să zicem că nu-i de nici o treabă pentru că unul sau altul a încercat și n'a avut folos.

Pământurile nu sunt toate la fel. Unul are poate pământ mai bun, bine lucrat și bine gunoit, acolo se înțelege de sine că

gunoiul măestrit nu va da folos așa mare ca și într'un pământ mai sărac și rău gunoit. Un altul poate n'a știut *cum* să folosească gunoiul măestrit. Așa bunăoară s'a întâmplat, că unii oameni, cumpărând suprafosfat, în loc să-l împrăștie *înainte* de a ara și să-l pună sub brazdă, l-au împrăștiat *dupăce au semănat*, lăsând gunoiul deasupra pe fața pământului. Se înțelege de sine că în felul acesta nu s'a cunoscut folosul așteptat și oamenii ziceau atunci, că gunoiul măestrit nu e potrivit, nu e de nici o treabă. Nu suprafosfatul, ci *modul* de folosire n'a fost potrivit.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Încercările trebuie făcute nu numai pentru a statori, că de *ce fel* de îngrășăminte (adecă de fosfor, caliu și azot) are trebuință pământul, ci și pentru statorirea *câștigului*, ce ne aduce. Gunoiul măestrit îl cumpărăm pe bani și în rodul mai mare trebuie să se întoarcă nu numai cheltuielile avute, ci să avem și folos, adecă câștig curat.

La facerea încercărilor de gunoie, trebuie ținute în seamă următoarele :

Încercările să se facă totdeauna pe pământul acela, pe care voim să folosim în-

grășămintele măestrite în măsură mai mare. Nu e ertat adecă să alegem spre acest scop partea mai *bună* sau poate mai *rea* a locurilor.

Pământul trebuie să fie pe cât numai se poate deopotrivă peste tot. Nu e ertat că locurile cari se folosesc pentru facerea încercărilor să fie *umbrite* într'o parte sau alta de arbori și pomi. Pământul trebuie să fie *la loc liber*.

Lucrarea pământului (arat, grăpat), semănatul, îngrijirea semănăturilor în timpul creșterii, cu un cuvânt, *toate lucrările trebuie să fie la fel și numai în gunoie să se deosebească* o parcelă de cealaltă, așa că deosebirea de rod să se datorească *numai și numai gunoiului măestrit*. Lucrând în forma aceasta ne putem face socoteala core-spunzătoare adevărului. Altfel ne înșelăm noi pe noi.

Pământul ales pentru facerea încercărilor se împarte în mai multe parcele (table, postăți). Parcelele să nu fie *prea mici*. Mai bune sunt acelea de $\frac{1}{2}$ jugăr (800 stânjini) mărime. Noi Români însă de regulă avem pământ puțin și și puținul acela în multe

părți, unde locurile încă și acum sunt ne-comasate, e împărțit în o mulțime de table mărunte. Luând acestea în considerare, se vor face parcele de 200 stânjini pătrați. Mai mici însă nu.

Prea multe parcele să nu se facă. Încercările la început să le facem numai cu un fel de gunoiu măestrit, și anume începutul să se facă cu *suprafosfatul*, lipsind așa-zicând în toate pământurile *acidul fosforic*.

Dupăce am făcut încercarea cu suprafosfat, atunci apoi putem merge mai departe, făcând încercări și cu îngrășăminte de azot și la urmă și de caliu.

Încercările să se facă — dacă e cu puțință, — pe 4 parcele, lăsând două negunoite și pe două le gunoim cu gunoiul, care vom să-l încercăm. De pildă :

I. negunoită	II. 25 kgr. suprafosfat de 16—18%	III. negunoită	IV. 25 kgr. suprafosfat de 16—18%
-----------------	---	-------------------	---

adecă parcelele I și III rămân negunoite, II și V se gunoiesc cu câte 25 kgr. suprafosfat.

Parcelele să fie — după-cum am mai spus și în altă parte — de 200 stânjini pătrați. (La caz că luăm parcele mai mari, trebuie și gunoiu mai mult.) La secerat se seceră fiecare parcelă deosebit. Rodul de pe parcela I și III și după aceea de pe II și IV se împreună. Dupăce s'au treerat — fiecare deosebit — cântărim (măsurăm) rodul și facem socoata. Aceasta se face în felul următor :

Parcelele I și III laolaltă să zicem că au dat în total 240 kgr. grăunțe de grâu. Parcelele II și IV laolaltă să zicem că au dat 310 kgr., adecă cu 70 kgr. grâu mai mult. Intrebarea e cât e câștigul. S'au folosit la încercare 50 kgr. suprafosfat, care costă, după prețurile de azi, 210 Lei și au produs tabla II și IV 70 kgr. grâu mai mult. Socotind grâul cu 8 Lei kgr. a dat, în numerar, 560 Lei mai mult, deci, folosind aceeaș proporție de cantitate de superfosfat la un iugăr, care ar costa în total 840 Lei, ar da un câștig mai mare de 2240 Lei, din care detrăgând costul

superfosfatului, ar rămânea un produs mai mare în valoare de 1400 Lei.*)

Se poate întâmpla, că încercarea făcută cu suprafosfat, să *nu* dea rod mai mare sau cel puțin nu în măsura dorită. Cazuri de acestea încă nu dovedesc că pământul cutare poate n'ar avea lipsă de astfel de gunoie, ci mai curând dovedește, că pe lângă acidul fosforic mai lipsesc și alte materii nutritive din pământ. Încercarea trebuie făcută în asemenea cazuri încăodată. La încercarea a doua se va folosi pe lângă suprafosfat încă și *îngrășăminte de azot*.

Spre scopul acesta facem 3 parcele de câte 200 stânjini pătrați și le gunoim în felul următor :

I. rămâne negunoită	II. 25 kgr. suprafosfat	III. 25 kgr. suprafosfat și 10 kgr. salitră de Chili
---------------------------	-------------------------------	--

*) Acelaș rezultat s'ar putea obține dacă s'ar face proba și cu Guano-fosfat-„Transilvania“, dând la iugăr 300 kgr, cari ar costa, după prețurile de azi, 680 Lei, deci ar da un produs mai mare, în valoare de 1580 Lei.

Suprafosfatul se împrăştie *înainte* de arat, salitra de Chili *după* ce a răsărit semănătura. Îngrijirea și celelalte lucrări trebuie să fie la fel.

Secerăm fiecare parcelă deosebit și cântărim rodul și facem asemănare care parcelă a dat rodul cel mai mare.

În locurile mai năsiptoase va fi de lipsă și folosirea *îngrășămintelor de caliu*. Când voim să facem încercarea cu toate 3 felurile de gunoiu măestrit facem 4 parcele și le gunoim în modul următor :

I. rămâne negunoită	II. 25 kgr. suprafosfat	III. 25 kgr. suprafosfat și 10 kgr. salitră de Chili	IV. 25 kgr. suprafosfat 10 kgr. salitră de Chili și 10—12 kgr. sare alca- lină de 40%
---------------------------	-------------------------------	---	---

În locurile mai năsiptoase, în loc de suprafosfat, se poate lua sgura lui Thomas, trebuie însă de douăori atât. În locul salitrei de Chili se poate lua sulfatul de amoniac, luând din acesta cam tot atât ca și din salitra de Chili.

Rodul îl adunăm de pe fiecare parcelă deosebit, îl cântărim și facem socoata să vedem care fel de gunoie a dat rodul și câștigul cel mai mare.

Încercările se fac mai potrivit cu grâu de toamnă sau cu altă spicoasă (poate fi și de primăvară). Cu spicoasă pentru aceea să se facă încercările, deoarece la acestea se cunoaște folosul mai tare și e mai ușor de a cântări rodul și a statori câștigul.

Împrăștiatul îngrășămintelor măestrite.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Împrăștiatul îngrășămintelor măestrite se poate face cu mâna și cu mașini anume făcute spre acest scop.

Mașini de împrăștiat se vor cumpăra și întrebuința acolo, unde an de an se folosesc îngrășămintele măestrite în măsură mai mare.

Unde se folosesc în măsură mică, acolo se poate face și numai cu mâna. Mașinile încă sunt de mai multe feluri. Unele împrăștie îngrășăminte deopotrivă peste tot, altele — mai nouă — o seamănă deodată

cu sămânța, în rânduri. Mai bine este a o împrăștia *deopotrivă peste tot*, ca pământul să fie *deopotrivă gunoit și semănăturile să găsească în toate părțile hrana trebuincioasă*.

Pentru împrejurările noastre, folosindu-se gunoiu măestrit puțin, mașinile nu sunt de lipsă, împrăștiatul putându-se face și numai cu mâna.

La împrăștiat trebuie să fim cu băgare de seamă, ca să se împrăștie *deopotrivă peste tot* (se seamănă ca și când am semăna grâu sau altceva), să nu se dea într'un loc prea mult, într'altul prea puțin. Cu cât gunoiul e mai mărunț măcinat și cu cât e mai uscat, cu atât mai bine se poate împrăștia și cu atât are și efect mai iute și mai mare. Pentru aceasta e de lipsă, când se cumpără gunoiu măestrit, să se pretindă totdeauna ca acela să fie cât mai mărunț și mai uscat.

Când se împrăștie numai puțin din vre-un gunoiu măestrit, cum se face uneori cu salitra de Chili, din care se împrăștie deodată și numai 30--40 kgr. pe un jugăr catastral, ca să o putem împrăștia mai *deopotrivă e*

bine să se amestece cu pilitură (tărâțe) dela ferestrău sau cu năsip uscat. Imprăștiatul trebuie făcut pe timp liniștit, când nu e vânt. Altfel vântul ar duce tot gunoiul pe locurile vecinilor.

Ce privește timpul când să se imprăștie, am spus și în altă parte și o mai spun încă odată, că *toate îngrășămintele măestrite — afară de salitra de Chili — trebuie imprăștiate înainte de a face arătura de semănat, ca la arat să se amestece în pământ. Salitra de Chili o imprăștiem totdeauna după ce au răsărit semănăturile.*

Cumpărarea îngrășămintelor măestrite.

La cumpărarea îngrășămintelor măestrite trebuie să fim cu cea mai mare băgare de seamă. Ingrășămintele măestrite adecă foarte adeseori se falsifică, amestecându-se cu materii fără nici o valoare. Altădată iar căpătăm îngrășăminte cu conținut mai mic de materii nutritoare, decum am comandat.

Pentru a ne feri de pagube, îngrășămintele măestrite niciodată să nu cumpărăm dela

agenți, cari umblă pe sate din casă în casă și stăruie pe lângă oameni să cumpere una sau alta și apoi capătă marfă slabă și de puțin preț.

Dela agenți să nu se cumpere nimic.

Dacă avem de ceva trebuință, să le cumpărăm deadreptul dela fabrică, cerând totdeauna garanție.

*Ingrășăminte măestrite să se cumpere dela fabrici și prăvălii cunoscute de *cinstite*.*

Să lăsăm totdeauna să garanteze conținutul de materii nutritoare. Prețul încă se statorește după conținut (adeacă gunoiul, care conține materii nutritoare mai multe e mai scump, așa de pildă suprafosfatul de 16% costă 360 Lei, cea de 18% costă 420 Lei, dacă se cumpără cu vagonul). Prețurile nu sunt statornice, ci se schimbă și ele dupăcum e căutarea.

Alte ingrășăminte decât cele înșirate în broșura aceasta, adecă: afară de suprafosfat și sgura lui Thomas din ingrășămintele de fosfor, salitră de Chili și sulfat de amoniac din ingrășămintele de azot și sare alcalină de 40% din ingrășămintele de caliu, să nu se cumpere.

Aceste sunt pe deplin corăspunzătoare pentru toate împrejurările.

Să nu se cumpere niciodată *amestecuri* de felurite îngrășăminte și nici din așa-numitele *îngrășăminte speciale*. Aceste totdeauna au valoare de gunoie mai mică și cu toate acestea sunt mult mai scumpe.

Bine e dacă se întovărășesc mai mulți să cumpere îngrășămintele măestrite în mare, cu vagonul, mai cu seamă suprafosfatul. Cumpărând suprafosfatul cu vagonul îl căpătăm mai ieftin și transportul pe căile ferate îl plătește fabrica. Dacă cumpărăm mai puțin, atunci transportul îl plătim *noi*. (Într'un vagon sunt 100 măji și e de ajuns pentru 66 jugăre catastrale).

Când se cumpără vre-un gunoiu măestrit în măsură mai mare, ca să ne încredințăm, că într'adevăr astfel de gunoiu am căpătat cum l-am comandat, încă la gară, în fața șefului și alor doi martori luăm mostră — din mai mulți saci câte puțin — așa ca să fie 2 mostre de câte $\frac{1}{2}$ klgr. și le punem în câte o sticlă mai largă la gură. Sticlele le astupăm bine, le sigilăm cu sigilul (pe-

cetea) dela gară și a martorilor, una o pachetăm bine și o trimitem Ministerului de Agricultură și Domenii, cercetări chimice.

La caz că s'ar dovedi, că îngrășămîntea măestrită trimisă de fabrică are conținut mai mic decum ne-a garantat și am plătit, fabrica trebuie să ne despăgubească.

Ingrășămînte măestrite mai bine să se procure prin Camerele agricole. Din Sibiu se poate procura dela „Hala de vânzare a Reuniunii agricole săsești“, strada Pintenului Nr. 3 (Verkaufshalle des steb.-sächs. landwirtschaftlichen Bezirksvereines). Dacă se cumpără dela firmele acestea, putem fi liniștiți. Acestea și trimit ce s'a comandat și ce garantează.

* * *

Acestea ar fi lucrurile mai de căpetenie, ce trebuie știute cu privire la folosirea îngrășămintelor măestrite.

Nu e de ajuns însă să folosim numai îngrășămînte măestrită și încolo să rămânem pe lângă cele vechi, strămoșești, ci trebuie înainte de toate să lucrăm și pămîntul cum

se cere, să îngrijim gunotul de grajd cât mai bine și atunci apoi și folosirea îngrășămintelor măestrite ne va aduce folosul dorit.

Ingrășămintele măestrite numai în pământ bine lucrat ne aduc folos.

Ingrășăminte indirecte.

Ingrășămintele despre cari a fost vorba până acum toate influențează asupra puterii de rodire a pământului, prin conținutul în materii nutritive.

Afară de acestea însă mai sunt și materiile de acelea, cari încă se folosesc pentru îngrășarea sau gunoarea pământului, cu toate că ele ca atari *nu* conțin materii nutritive pentru plante sau cel puțin nu conțin din materiile acelea cari sunt de neapărată trebuință pentru nutrirea și creșterea plantelor. Materiile acestea influențează asupra puterii de rodire a pământului mai mult *prin schimbările, cari le produc în pământ.*

Toate materiile, cari, aduse în pământ, sunt în stare să producă astfel de schimbări

în urma cărora pământul dă rod mai mare, se numesc *îngrășăminte indirecte*. Astfel de îngrășăminte sunt *varul, ghipsul și marga*.

Schimbările produse de îngrășămintele indirecte sunt de două feluri. Mai întâi influențează asupra însușirilor pământului. Pământuri grele, reci, le fac mai deschise, mai calde și mai afânate, ajutând ca să se încălzească mai bine, să se lucreze mai ușor și în urma acelorora vor fi și mai roditoare.

Îngrășămintele indirecte preschimbă mai departe materiile din pământ. Fiecare pământ adecă, conține o mulțime de materii minerale (rămășițe de pietri) și rămășițe de plante și gunoii, cari însă se descompun și preschimbă numai cu încetul și plantele numai cu greu se pot nutri din acele.

Îngrășămintele indirecte influențează și asupra acestora. Ajută la descompunerea lor și le preschimbă în așa fel, că materiile nutritoare ale plantelor să se topească ușor în apă. Plantele vor găsi materiile nutritoare mai multe și prin urmare și rodul va fi mai mare.

Folosind îngrășămintele indirecte, mai curând sau mai târziu — după-cum e pământul de bun și bogat, — roadele vor fi mai mici și pământul sărac de tot. Imprejurarea aceasta să nu se uite niciodată.

Folosirea îngrășămintelor indirecte, pe cât e de folositoare când se face cu cap și bună chibzuală, pe atât e de păgubitoare când se face din lăcomie după câștig cât mai mare.

Să se folosească deci îngrășămintele acestea acolo, unde va fi de trebuință pentru îmbunătățirea pământului și apoi să ne îngrijim, ca materiile scoase în măsură mai mare din pământ să le dăm înapoi prin gunoie mai bogată cu gunoiu de grajd sau gunoiuri măestrite.

Varul.

Var conține fiecare pământ în măsură mai mică sau mai mare. Pentru plante formează una din materiile nutritive indispensabile (fără care nu pot trăi). Nu este însă pământ, care să nu conțină atâta var, cât e de trebuință pentru semănături.

Ca materie hrănitoare deci, nu poate veni în considerare. El influențează asupra pământului și asupra rodului mai mult numai prin schimbările produse în pământ.

Varul ajută foarte mult la descompunerea materiilor, cari se schimbă în așa fel ca să se topească (disolve) ușor în apă.

Mai departe înlesnește putrezirea rămășițelor de plante și a gunoțului, prin ce se fac materii nutritive mai multe în pământ și semănăturile — un timp oarecare, — vor da rod mai mare.

Folosind var prea mult și prea adeseori ca și îngrășământ, pământul sărăcește de materiile nutritive ale plantelor.

Varul influențează foarte mult asupra pământurilor reci, argiloase, tari, cari se lucră și încălzesc foarte cu greu. Pe acestea, gunoindu-le cu var, le face mai ușoare, mai calde și mai afânate, așa că se vor putea lucra mai ușor, se încălzesc mai bine și se fac mai roditoare.

De multe ori avem locuri mai băltoase, cari au stat timp îndelungat sub apă. Pământurile acestea totdeauna conțin multe ma-

terii stricăcioase plantelor, e cum se zice pământ prea acru.

Pe acestea încă le putem îndrepta foarte bine, gunoindu-le cu var.

Pentru gunoire se poate folosi :

Varul ars. Acesta se poate împrăştia numai în stare mărunţită, ca şi făina. Mărunţirea lui se poate face în două feluri, şi anume :

Luăm varul ars, dar nestâns şi îl punem într'un coş de nuiete (corfă). Coşul cu var îl cufundăm în apă, până ce trece apa peste var şi apoi îl scoatem lute afară şi turnăm varul în grămadă. La cufundare în apă varul îşi trage umezeala trebuincioasă câtă e de lipsă cu bulgării de var, să se desfacă şi să se mărunţească, pentru a putea fi împrăştiat.

Dacă nu este apă la îndemână sau ar trebui să fie mărunţit în felul arătat var de tot prea mult, acolo se stânce varul în felul următor.

Cărăm varul pe pământul, pe care vom să gunoim şi aici se face în grămezi mici. Grămezile trebuie să fie toate deopotrivă

de mari și la aceeași depărtare una de alta. Grămezile odată făcute, le lăsăm să stea vreo 8—10 zile.

În timpul acesta varul își trage umezeală din pământ și se mărunțește. Grămezile de var în fiecare zi trebuie căutate, să nu crepe pătura de pământ și să nu răsufle.

Dacă s'au făcut crepături, acestea numai decât trebuie astupate cu pământ, pe care îl îndesăm (il călcăm cu pictorul).

La 8—10 zile varul e mărunțit pe deplin și atunci se poate împrăști cu lopata deopotrivă peste tot.

Pentru un jugăr catastral trebuie 10—50 măji de var ars. Cu cât un pământ e mai greu, mai rece, cu atât se va lua mai mult. Cu cât e mai ușor și mai văros, cu atât se va lua mai puțin.

Praful de var. În apropierea varnițelor (cuptoarelor unde se arde piatra de var) se poate folosi pentru gunoie și praful de var ce rămâne după ars și după ce s'au ales bulgării (grunții) de var din el.

Praful acesta nu e var curat, ci e amestecat cu cenușa lemnelor arse și cu mai multe sau mai puține pietri.

Pentru gunoirea pământului are valoare cu atât mai mare, cu cât e mai proaspăt și a căzut mai puțin timp la aer.

Praful de var se face grămezi mici, se împrăștie cu lopata deopotrivă peste tot. Din acesta trebuie ceva mai mult ca și din varul ars. Pentru un jugăr se vor lua 15—70 măji.

Gunoirea sau îmbunătățirea pământului cu var să se facă totdeauna sub plantele acelea, la cari le place conținutul mare de var.

Astfel de plante sunt toate păstăioasele. Mai bine decât a gunoi pământul cu var atunci, când semănăm luțernă, trifoliu, măzărliche, sparceta sau o altă plantă de nutreț. Dintre spicoase se potrivește mai bine ovăsul. Grâul semănat după gunoie cu var încă se face mai bine. Cartofi și săcară să nu se semene îndată după gunoie cu var.

Influență foarte bună are varul și asupra livezilor (fânațelor).

Varul să se împrăștie totdeauna cu mult înainte de semănat și cu arătura să se pună sub brazdă.

Imprăștialul să se facă pe timp uscat și fără vânt. Lucrătorii cari împrăștie varul

să poarte ochelari și să fie legați cu o cârpă peste nas și gură. Praful de var, adică, ajungând în ochi, gură și nas, poate să producă boale.

Gunoirea cu var să nu se facă prea des. Dela gunoire până la cealaltă să lăsăm să treacă cel puțin 6—8 ani.

Marga.

Unde varul e prea scump pentru a-l putea folosi la îngrășarea și îmbunătățirea pământului, acolo — dacă este — se poate folosi cu foarte bun succes și *marga*.

Marga nu e altceva decât pământ argilos cu conținut mai mare de var. Se află aproape în toate locurile. În părți deluroase mai multă, decât la șes.

Are influință bună asupra însușirilor pământului, pe cari le îmbunătățește. Spre scopul acesta noi trebuie să alegem marga totdeauna după felul pământului. Așa bunăoară pământurile *grele, lutoase și argiloase* se vor îmbunătăți cu marga *năsipoașă*, pentru a face pământul mai afânat și mai deschis.

Pământurile *ușoare nășipoase* se pot îndrepta folosind margă lutoasă sau argiloasă. Marga să aibă adecă însușirile contrare decum le are pământul.

Marga numai atunci are efect într'adevăr bun dacă se folosește în cătime mai mare. Pentru un jugăr de pământ trebuie 150—200 măji de margă, ceea ce ar face, — socotind 8 măji de car, — cam 20—35 cară. Când drumul e greu se va încărcă și mai puțin și atunci trebuie mai multe cară. Fiind greu de a transporta (duce) cu carul pământ așa mult, marga numai acolo se poate folosi, unde este în apropierea economiei.

Marga o ducem totdeauna toamna și la începutul iernii. O resfirăm deopotrivă peste tot, așa că pământul să fie acoperit de 3—4 degete grosime.

Peste iarnă o lăsăm să degere, ca să se mărunțească și primăvara, după ce s'a svântat locul, o punem sub brazdă.

Marga înflințează nu numai asupra însușirilor pământului, ci conține, fiind și ea un fel de pământ, și unele materii nutritoare.

Ghipsul.

Ghipsul e cea mai veche îngrășămintă indirectă. Era o vreme când s'a folosit în măsură mare pentru gunoirea și îndreptarea pământului.

Ghipsul — ca și varul — influențează în mod indirect, prin aceea, că ajută la descompunerea și preschimbarea materiilor din pământ. Influențează mai cu seamă asupra calului, pe care-l schimbă așa fel că se topește mai ușor în apă. După aceea leagă unele materii nutritive ale plantelor și nu le lasă să se piardă în aer sau să fie spălate de apă (de pildă amoniacul).

Influența cea mai bună o are ghipsul asupra pământurilor lutoase. În pământurile grele și reci și în pământurile ușoare năsi-poase nu i se cunoaște nici un folos.

Pentru gunoie se folosește de regulă *ghipsul măcinat* (piatra de ghips măcinată) anume pentru a se folosi ca și îngrășământ.

Se capătă și așa numitul *ghips ars*. (Acesta e ghipsul ce se capătă prin prăvăliri și se folosește mai cu seamă la edificări, apoi pentru a face figuri și altele din el.)

Ghipsul ars însă e mult mai scump decât cel măcinat și așa pentru îngrășarea locurilor se va folosi totdeauna *ghips măcinat*.

Pentru un jugăr catastral trebuie 300–400 kg. ghips. Se împrăștie pe timp liniștit fără vânt. Mai bine să se împrăștie din *toamnă*.

Ghipsul are influință bună mai cu seamă asupra păstăioaselor: fasole, mazăre, trifoiu, lufernă, sparceță și altele.

Afară de îngrășămintele indirecte, aici înșirate, s'a mai folosit încă și *sarea de bucătărie*, pentru îngrășarea pământului. Au recomandat-o mai cu seamă pentru îndreptarea livezilor umede. Sarea însă, de regulă mai mult *strică* decât ajută și așa chiar de ar recomanda-o cineva, *să nu se folosească*.

* * *

Cu îngrășămintele acestea indirecte, noi putem — folosindu-le în modul arătat — să ne îndreptăm pământul, făcându-l mai roditor. Nu e ertat însă a le folosi în măsură prea mare.

Folosite în măsură prea mare, urmarea e sărăcirea pământului de materile nutritive ale plantelor. Ca aceasta să nu se

întâmpie, să se folosească atunci când e de lipsă și în felul arătat și apoi, — după-cum am mai spus — să ne îngrijim că prin gunoierie mai bogată să dăm pământului îndărăt materiile scoase în măsură mai mare din el.

Folosirea îngrășămintelor măestrite la diferitele plante.

În cele spuse până acum am arătat felurile soiuri de îngrășăminte și modul de folosire. Pentru a înlătura însă orice îndoială, în următoarele voi da unele scurte îndrumări, cum și în ce măsură să se folosească la unele semănături, cari au însemnătate mai mare pentru noi.

Grâul. E semănătura, care cu siguranță ne dă rod mai mare folosind îngrășămintele măestrite și în primul rând *îngrășămintele de fosfor*, adică *suprafosfat* sau *sgura lui Thomas*. Îngrășăminte de azot nu e de lipsă să se folosească, semănându-se grâul de regulă după plante de nutreț (măzăriche, trifoiu, luțernă) sau cucuruz gunoier cu gunoiu de grajd.

Se pot folosi cu succes bun îngrășăminte de azot când grâul e slab sau a iernat rău

În cazul acesta se ia 25—30 kgr. salitră de Chili pentru un jugăr catastral. (Se împrăștie primăvara pe semănătura răsărită.)

Suprafosfat trebuie 150—200 kgr. pentru un jugăr; din sgura lui Thomas 250—300 kgr. Acestea se împrăștie *înainte* de a face arătura de semănat. Când pământul e sărac și nu a fost gunoit de mult, atunci se poate lua și îngrășăminte de azot și anume *sulfat de amoniac* 60—80 kgr., pentru un jugăr. Se împrăștie deodată cu suprafosfatul sau sgura lui Thomas, cu cari se poate și amesteca.

Folosind îngrășăminte de fosfor rodul de grăunțe se mărește cu 200 până 400 kgr. (3—5 saci) de jugăr.

Îngrășăminte de caliu — semănându-se grâul în pământuri mai grele — nu e de lipsă să se folosească.

Săcară. Când se seamănă în pământ bun se vor folosi îngrășămintele măestrite ca și la grâu. Dacă se seamănă în pământ ușor, năsipos, trebuie folosită și îngrășăminte de caliu și anume *sarea alcalină* 40% din care se ia 70—80 kgr. (Se împrăștie înainte de aatr.)

Încercările făcute au dovedit că folosind în pământuri ușoare năsiptoase mai bune îngrășăminte de caliu și fosfor, în năsip sărac încă și îngrășăminte de azot și anume 60—80 kgr. sulfat de amoniac, rodul s'a mărit cu 6—8 măști de grăunte.

Orzul. Dintre toate spicoasele e cea mai gingașe. Se va folosi în primul rând îngrășăminte de fosfor (150—200 kgr. suprafosfat sau 250—300 kgr. sgura lui Thomas). Cu succes bun se poate folosi încă și îngrășăminte de caliu și anume 70—80 kgr. sare alcalină de 40%. Când se seamănă după cucuruz gunoit, altă îngrășăminte nu trebuie. Dacă însă pământul n'a mai fost gunoit de mult, atunci trebuie și îngrășăminte de azot și anume 50—60 kgr. salitră de Chili. (Se împrăștie după ce a răsărit orzul.)

Ovăsul. Se face chiar și în pământuri mai rele, mai sărace. Cu toate acestea rodul cel mai mare îl dă în pământ bine gunoit. Dintre îngrășămintele măestrite se vor folosi în primul rând îngrășămintele de fosfor. În pământ mai rău și cele de azot și caliu, așa după-cum am spus și la spicoasele celelalte. Folosind îngrășămintele măestrite și ovăsul ne dă rod și câștig mai mare.

Cucuruzul. Pentru acesta pământul trebuie cât mai bine gunoit *cu gunoiu de grajd*. Îngrășămintele măestrite deci nu se vor folosi.

Napii de nutreț. Mai bine să se semene în pământ bine gunoit *cu gunoiu de grajd*.

Dacă se gunotește cu îngrășăminte măestrite, atunci rodul cel mai mare îl dau folosindu-se toate trei felurile, adică de fosfor, de caliu și de azot. Se ia 150—200 kgr. suprafosfat, — 70—100 kgr. sare alcalină de 40⁰%, acestea se împrăștie înainte de arat și 80—100 kgr. salitră de Chili.

Cartofii. Pentru cartofi însemnătatea cea mai mare o are suprafosfatul 150—200 kgr. pentru un jugăr. În pământuri mai năsiptoase și sărace se va lua și sare alcalină de 40⁰% și anume 75—100 kgr. și sulfat de amoniac 70—100 kgr. pentru un jugăr. Toate acestea se împrăștie înainte de a ara.

Napii de zăhar. La noi Românii se seamănă de tot prea puțin. Se va lua 150—200 kgr. suprafosfat, care se împrăștie înainte de arat. În pământ mai sărac trebuie și salitră de Chili 50—100 kgr. Aceasta se împrăștie înainte de semănat sau și mai bine

jumătate înainte de semănat și jumătate după ce au răsărit napii, înainte de a-l săpa.

Măzăricea de ovăs. Se seamănă mai bine în pământ gunoit cu gunoiu de grajd.

Luțerna. Rodul luțernei se poate mări folosind îngrășămintele de fosfor și anume: 150—200 kgr. suprafosfat sau 400—500 kgr. sgura lui Thomas, împrăștiate și puse sub brazdă, înainte de a o semăna. Pentru gunoiera luțerniștei se poate folosi încă tot la 2—3 ani 100—150 kgr. suprafosfat. Se împrăștie toamna și după împrăștiat se grapă bine cu o grapă grea de fier.

Trifoiul. Pentru îngrășarea pământului în care se seamănă trifoiu, se folosește de regulă 150—200 kgr. suprafosfat sau 300—400 kgr. sgura lui Thomas. (Se împrăștie înainte de a face arătura de semănat.)

Livezile (fânațele). Acestea de regulă nu capătă nici un fel de îngrijire și cu atât mai puțin sunt vreodată gunoite. Pentru gunoiera livezilor se poate folosi foarte bine udul vitelor și zeama de gunoiu, care se cară și împrăștie toamna și în decursul iernii. Dintre îngrășămintele măestrite se va folosi 250—300 kgr. sgura lui Thomas sau 150—200 kgr.

suprafosfat și 75—100 kgr. sare alcalică de 40%. Se împrăștie mai bine toamna. Mai întâi grăpăm bine cu o grăpă de mușchi, mușchiul adunat îl ardem și apoi împrăștiem gunoiul măestrit și grăpăm încă odată. La 2—3 ani se gunoiește din nou. Gunoiind livizile se stârpește mușchiul, vom avea nutreț mai mult și mai hrănitiv.

* * *

Afară de plantele aci înșirate, gunoiul măestrit se poate folosi la orice fel de semănătură. Toate ne vor da rod mai mare și câștig mai mult. Să se țină numai totdeauna seamă de cele spuse în cărticica aceasta.



CUPRINSUL:

	Pag.
Introducere	3
Impărțirea gunoierilor sau îngrășămintelor . .	7
Gunoiul de grajd	9
Materialul de așternut	12
Soturile de gunoiu	17
Îngrijirea gunotului	20
Căratul, împrăștiatul și punerea gunotului sub brazdă	35
Compostul	41
Îngrășăminte verde	46
Gunoiurile măestrite	52
Îngrășăminte (gunoieri) de azot	56
Îngrășăminte de fosfor	62
Guaño	69
Îngrășăminte de caliu	75
Îngrășăminte de azot mai noi	79
Îngrășăminte, cari conțin mai multe substanțe încercările de gunoie cu îngrășămintele măestrite	82
Împrăștiatul îngrășămintelor măestrite	84
Cumpărarea îngrășămintelor măestrite	91
Îngrășămintele indirecte	93
Darul	97
Marga	99
Ghipsul	104
Folosirea îngrășămintelor măestrite la diferitele plante	106
	108



Cetitorule!

La toate s'a gândit redacția „Bibliotecii poporale”, să te școlească cu câteva broșuri, în cari e vorba de economie, ca cea de față, să te și veselească cu o lectură plăcută, din istoria neamului, ca broșura păr. 1. Lupaș: „Inceputul neamului românesc”, sau cu o carte plină de cântece și chiuituri, ca cea tipărită sub No. 168: „Flori de pe Câmpile”, culese de dl T. Podariu. Cetind această carte îți se descrețește fruntea, oricât de încrețită ar fi ea, fiindcă dai de veselia românului dela țară, veselie plină de bun simț și de sănătate.

Vin ele și zilele bătrâneții, când trebuie să te gândești la testament (un număr va cuprinde sfaturi despre cum să scrie un „testament”, date de dl Dr. Valer Moldovan) — până una-alta ridicăți sufletul, cetind cântecele populare, povestirile minunate (ale lui Ion Pop-Reteganul, sfătosul povestaș ardelean) și istorisirile istorice!

Răspândește „Biblioteca poporală”!



Catalogul

Bibliotecii Poporale a Asociațiunii.

Nrele 1—152 vândute ca totul.

- Nr. 153. **Victor Lazăr**: *Războiul pentru întregirea neamului românesc.* (1916—1918.) Prețul 6 Lei.

Fiecare român trebuie să cunoască ce lupte s'au dat și prin ce împrejurări mărețe s'a putut înfăptui unirea tuturor românilor.

- Nr. 154. **Victor Lazăr**: *Cultivați legume în grădinile voastre.* Prețul 2 Lei.

Sfaturi practice, cum să se cultive legumele și ca grădinile să aducă folos mult.

- Nr. 155. **Victor Vlad-Delamarina**: *Poezii bănașenești.* Prețul 3 Lei. Prea frumoase poezii ale unui suflet gingaș, ofițer la marina românească.

- Nr. 156. *Războiul româno-ruso-turc, în 1877—1878.* Prețul 4 Lei.

Istorisirea războiului, care a adus neatârnarea României. O povestire interesantă de N. Gane: Andrei Florea Curcanul, sau cum e românul la războiu, poezii și altele.

- Nr. 157. *Îngrijirea copilului mic până după înfărcare.* Prețul 3 Lei.

Cele mai multe mame nu-și știu îngrijii copilul mic și din această

cauză copilul sau moare sau rămâne bolnav pe toată viața. Cine urmează sfaturile practice, ce se cuprind în broșura aceasta, va avea copiii sănătoși, cari îi vor aduce bucurie în viață.

- Nr. 158. **Constantin Negruzzi**: *Cârlanii, sau Doi țărani și cinci cârlani*. Prețul 3 Lei.

Piesă de teatru într'un act. Cu lămuriri asupra felului cum trebuie să se joace, date de dl Nicolae Băilă, directorul artistic al „Astrei”. Piesa e foarte potrivită pentru teatrul sătesc.

- Nr. 159. **Victor Lazăr**: *Copii cu renume*. Prețul 4 Lei.

Istoria vieții a câtorva copii, povestite tinerimii noastre spre a-i servi de pildă și învățătură.

- Nr. 160. **Alexandru Ciura**: *păr. Vasile Lucaciu*. Prețul 5 Lei.

Viața marelui român și luptător național, care a fost păr. Vasile Lucaciu, trebuie să servească de îndemn fiecărui bun român, să-și iubească țara și poporul pentru libertatea căruia păr. Lucaciu n'a stat la îndoială să înfrunte ori-când urgia asupritorilor.

- Nr. 161. **Ana Victor Lazăr**: *Bucătăria gospodinei dela sate*. Prețul 4 Lei.

Atâtea țărance au din belșug din ce să pregătească mâncări și cu toate acestea sunt prea puține care să știe să fiarbă gustos și nutritiv, ca hrana să fie plăcută și folositoare bărbatului, care vine acasă ostent de lucru. În această cărțică se dau sfaturi practice cum se pot pregăti cu ușurință mâncări bune și gustoase.

Nr. 162. *Calendarul pe 1929* (vândut de tot).

Nr. 163. **Elena și C. Sporea: Ziua Unirii.** 1 Decembrie 1918. Piesă populară în 3 acte. O frumoasă piesă pentru teatrul sătesc, în care ni se arată sbuciumul zilelor unirii neamului. Prețul 5 Lei.

Nr. 164. **Sabin G. Truția: Traista bunicului.** Se poate spune că traista moșului e plină. Ce mai povești și legende încântătoare, găsim în această broșură de 100 pag. Prețul 5 Lei.

Nr. 165. **M. I. Dumitrașcu: Vorbe de demult.** Legende și povestiri. Un povestitor de dincolo de Carpați ne înveselește cu atâtea legende și basme minunate. Nu lași broșura până ce nu ai citit „Finul lui Săn-Petru“ sau „Cămașa lui Făt-Frumos“ și alte multe povestiri. Prețul 5 Lei.

Nr. 166. Dr. I. Lupaş : *Inceputul neamului românesc.* Fiecare român ştie că ne tragem din viaţa lui Traian. Dar cum a venit împăratul Traian pe aceste platuri, ce războaie a purtat cu cruntul Decebal, aceasta numai puţini o ştiu. Cine se ţine însă bun român, din casa aceluia nu va lipsi cărtica aceasta, care are şi o mulţime de ilustraţii. Preţul 5 Lei.

**Biblioteca populară de economie
şi cooperafte.**

Nr. 1. N. Ghiulea : *Adevăratul înţeles al cooperafiei.* Preţul 8 Lei.

Cum trebuie înţeleasă cooperafia, această mişcare economică a ţărânilor noastre, ni se lămureşte pe îndelete.

Nr. 2. Ion Pop-Câmpeanu : *Bănci Populare şi Cooperative Săteşti.* Preţul 6 Lei.

Tuturor, cari încă nu cunosc societăţile cooperative sau cari le cunosc şi vreau să înfiinţeze, li se dau sfaturi practice, arătându-se cum se administrează ş. a. Nici unul ţăran luminat să nu-i lipsească această broşură.

Comenzile : *Oficiul de desfacere al publicaţiilor „Astreii“ Cluj, str. Memorandului nr. 22.*

Cine vrea

să ală în casa sa un sfetnic
minunat privitor la economia
câmpului, la pomărit, vierit,
legumărit și florărit, cu sute
de fotografii și desemnuri —
să-și cumpere cele trei vo-
lume scrise de dl profesor
în pensune **Dimitrie Comșa**

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Călăuza Agricolă

Tom. I. Economia câmpului
Lei 90.—.

Tom. II. Pomăritul și vieritul
Lei 50.—.

Tom. III. Legumăritul și flo-
răritul Lei 60.—.



De vânzare: SIBIU, Librăria arhidiecezană.

Cel mai bun îngrășământ agricol

pt. gunoirea pământului cu efect sigur și de durată
este

„Guano - Fosfatul - Natural“

din peștera „**CIOCLOVINA**“.

Indolește cantitatea și îmbunătățește
calitatea tuturor produselor agricole.

Conține 16% până 18% acid fosforic, mai conține carbonat de calciu, nitrogen, substanțe organice etc., ca hrană a plantelor.

Nimicește burutana, ferește de îngheț.

Este cu mult mai ieftin ca îngrășămintele artificiale fabricate în fabrici. — A se adresa:

„Societatea pentru exploatarea de îngrășăminte agricole

PUI, jud. Hunedoara“.

!! AGRICULTORI !!

adresați-Vă pentru

MAȘINI AGRICOLE

de tot felul

PLUGURI >SACK<, MAȘINI de SEMĂNAT etc.

BATOZE >MÁV<, MOTOARE >DEUTZ<

La DEPARTAMENTUL MAȘINILOR

SIBIIU — STRADA SĂRII Nr. 22.

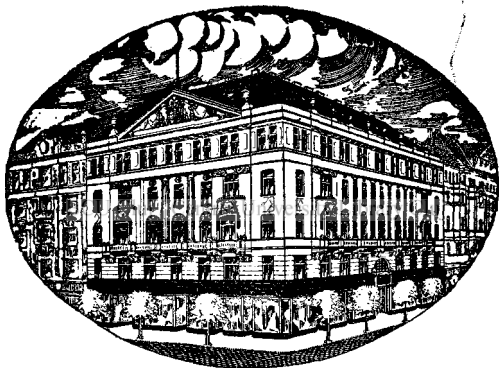
PRIMA ARDELEANĂ

SOC. ANONIMĂ DE ASIGURĂRI GENERALE

CLUJ

Fondată în 1911 de asociația băncilor
românești din Ardeal „Solidaritatea”.

Capital societar și rezerve proprii Lei 100,000.000.—



Incheie în condițiunile cele mai avantajoase :

ASIGURĂRI în ramurile : incendiu,
grindină și transport.
Asigurări contra furtului și jafului. Asigurări
de geamuri. Asigurări contra accidentelor. Asi-
gurări de răspundere civilă. Asigurări asupra
vieții după combinațiile cele mai favorabile,
precum și asigurări populare, cu tragere la sorți.

Avem reprezentanțe în toate localitățile mai mari.