

**A MAGYAR KIRÁLYI FÖLDMÍVELÉSÜGYI MINISZTERIUM KIADÁSA**

---

# **RÁDIÓS GAZDASÁGI ELŐADÁSOK**

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

ELNÖK: BR. PRÓNAY GYÖRGY DR.  
HELYETTES ELNÖK: TÓTH JENŐ DR.

TAGOK:

BUDAY BARNA      SZTANKOVICS JÁNOS  
NÉMETH JENŐ      WELLMANN OSZKÁR DR.

FELELŐS SZERKESZTŐ:

CZVETKOVITS FERENC DR.

SEGÉDSZERKESZTŐ:

SUHAYDA TIBOR

SZERKESZTŐSÉG:

BUDAPEST, V., KOSSUTH LAJOS-TÉR 11. SZ., II. 202.

---

**35. FÜZET**

## **AZ ISTÁLLÓTRÁGYA KEZELÉSE ÉS ALKALMAZÁSA**

ÍRTA:

**FABER SÁNDOR**

M. KIR. GAZD. AKADÉMIAI R. TANÁR

---

**OLVASD EL, ÓRIZD MEG ÉS GYŰJTSZD KÖNYVTÁRBA!**

# Az istállótrágya kezelése és alkalmazása.

Írta: **Faber Sándor** m. kir. gazd. akadémiai r. tanár.

Örvendelesem tapasztaljuk, hogy a gyakorlati gazdák a jó tanácsot nemcsak meghallgatják, de azt megvalósítani is törekszenek.

Ez a meggyőződésem birt arra, hogy a gazdára nézve igen fontos tárgyról, az istállótrágyáról és annak alkalmazásáról írjak. A gyakorlati gazda nagyon jól tudja, hogy a termés nagysága főleg attól függ, milyen trágyaerőben van a talaj. Ezért a termés fokozása érdekében elkövetünk mindent, hogy minél jobb minőségű és megfelelő mennyiségű trágyát hozhassunk szántóföldünkre.

Sok száz év tapasztalataiból újabb és újabb tanulságok szűrődtek le s ma már csalhatatlan biztossággal tudjuk, miként kell az istállótrágyát alkalmazni, hogy az legjobban érvényesüljön és kezelésénél nagyobb veszteség be ne következzen.

A gazdáknak kiváló szolgálatot tettek azok a tudományos kutatások, amelyek kiderítették, hogy a növények a talajból tápanyagokat vesznek fel s azokat a gyökérben, szárban, levélben és magtermésben raktározzák el.

A betakarulás alkalmával ezek a talajból felvett tápanyagok bekerülnek a szérüskertbe vagy a magtárba s így a talaj minden terméssel szegényebb lesz.

Ebből önként következik, hogyha a termésekkel kivitt tápanyagok pótlásáról nem gondoskodunk, akkor a talaj kimerül.

Szántóföldjeink, rétjeink és legelőink ma már általában trágyázásra szorulnak. Állításomat bizonyítja az a tapasztalat, mely szerint trágyázás után még a kitünőnek minősített talaj is nagyobb termést ad.

Oda kell tehát törekednünk, hogy okszerű trágyázással a növények trágyaszükségletéről megfelelően gondoskodjunk, mert különben a legjobb talaj is elerőtlenedik.

A trágyázás helyes kivitelére azért fordítsunk gondot, mert ezzel nemcsak nagyobb terméseket érünk el, hanem a termés minősége is jobb lesz s így azt könnyebben és jobban tudjuk értékesíteni.

A trágyázással járó kiadás bőven megtérül, ha azt megfelelő módon, időben és helyen alkalmazzuk.

Ha az itt elmondottakat megszívleljük, úgy elejét vesszük annak a sok veszteségnek, amellyel éppen a helytelen trágyakezelésnél lépten-

nyomon találkozunk. Jelentékeny megtakarítást érünk el és így munkánkban örömünket leljük.

Hogy írásom könnyen áttekinthető legyen, a gyakorlati életnek hűen megfelelő sorrendben tárgyaljuk a trágya kezelésétől, annak alászántásáig előforduló munkálatokat.

Mindenekelőtt vizsgáljuk, milyen hatást fejt ki az istállótrágya.

A trágyák száma ma már roppant nagy és mindegyiknek megvan a maga rendeltetése, de tagadhatatlan, hogy az összes trágyák közül az *istállótrágya a trágyák királya*. Az istállótrágyával egyik műtrágya sem veheti fel hatás tekintetében a versenyt, mert benne mindazon tápanyagok megvannak, melyekre a növénynek szüksége van. De termékenyítő hatása onnét is ered, hogy vele a talajba új életet viszünk. *Az istállótrágya a talajnak az élesztője*, mert vele milliárd/és milliárd, szabad szemmel észre nem vehető apró élőlényt, baktériumot stb. viszünk a talajba. Ezek az apró lények a talajban tovább szaporodnak és mint a gazda szorgalmas napszámosai, a növényeink táplálására szükséges tápanyagokat gondosan előkészítik. E munkájuk közben a talaj beéredését elősegítik. A jól beérett talaj porhanyós, morzsalékos szerkezetű, benne a levegő, a víz megfelelő határok közt mozog. Innét ered az a tapasztalati megfigyelés, hogy trágyázás után a talaj megszeli, könnyebb munkálatú lesz és ebben a jól beérett talajban a növények a legjobban díszlenek.

Az istállótrágyát tehát meg kell becsülnünk és könnyelmű az a gazda, aki azt elfecsérli. Elég sajnós, még vannak olyan gazdák is, akik az istállótrágyát elégetik, nem gondolván meg, hogy ez a világ legdrágább tüzelőanyaga. Törvényeinknek a trágya feltüzelését szigorúan büntetni kellene, mert aki trágyát tüzel, az a magyar földet csalja meg és vele a nemzet erejét gyengíti.

Vizsgáljuk meg, mitől függ az istállótrágya értéke. Mint tudjuk, az istállótrágya nem más, mint az állatok ürülékének, a bélsárnak és a vizeletnek az alommal való keveréke. Értéke felette eltérő. Az egyik udvarban kitűnő minőségű zsíros trágyát találunk, a másikban kilúgzott, sovány, erőtlent. Ennek okát az magyarázza meg, hogy az istállótrágya értékére két tényezőnek van fontos befolyása: a feletetett takarmánynak és a kihordás idejéig tartó kezelésnek. Jó takarmány jó trágyát ad. Szalmán tartott állatok trágyája sovány, annál kövérebb az abraktakarmányokkal takarmányozott hizóökrök trágyája.

Hogy a takarmányoknak milyen nagy befolyásuk van a trágya értékére, azt a következő számok igazolják:

A takarmányban foglalt 100 súlyrész szervesanyagból a bélsárban 45%, a hígürülékben 5%, összesen 50% kerül.

A takarmányban levő 100 súlyrész hamuból a bélsárba 60%, a vizeletbe 39%, összesen 99% kerül.

És ha a gazda legfontosabb 3 növényi tápanyaga : a foszfor, káli és nitrogén után kutatunk, úgy azt találjuk, hogy a takarmányban foglalt 100 súlyrész foszforból a bélsárba 90%, a vizeletbe 2%, vagyis összesen 92% kerül a trágyába.

A takarmányban foglalt 100 súlyrész káliból 5% a bélsárba, 85% a vizeletbe, vagyis összesen 90% jut a trágyába.

A takarmányban foglalt 100 súlyrész nitrogénből a bélsárba 49%, a vizeletbe 38%, tehát összesen a trágyába 87% kerül vissza.

E vizsgálati eredmények bizonyítják legjobban, hogy a trágya értéke elsősorban a feletetett takarmány minőségétől függ. Minél gazdagabb tápanyagokban a takarmány, annál jobb trágyát ad, mert a tápanyagok legnagyobb része a trágyába kerül.

Az istállótrágya értékére befolyása van az alomanyagoknak is, melynek — mint tudjuk — egyrészt az a rendeltetése, hogy az állatnak puha, tiszta, egészséges fekvőhelyet adjon, másrészt, hogy a híg ürüléket felszívja, a bélsárral keveredjék s a trágya tömegét és minőségét javítsa.

A sok alomanyag közül a legáltalánosabban használt alom a gabonafélék szalmája. A szalma a jó alomanyag kellékeinek minden tekintetben megfelel. Ahol a szalmával takarékoskodnunk kell, igen helyesen járunk el, ha a bealmozás előtt a szalmát 20—30 cm. hosszúra megszeckázzuk. A megszeckázott szalmából kevesebb kell, mert több ürüléket vesz fel, a trágyatelepen könnyebb kezelni, jobban leülepedik, a szántóföldön egyenletesebben elteregethető és az eke is tökéletesebben alászántja.

E sok előnyből kifolyólag külföldön már általában áttértek az alomszalma szeckázására.

Sok gazda felhasználja almozásra a kukorica szárát, mely e célnak nem felel meg, mert a híg ürülékből keveset szív fel, a bélsárral nehezen keveredik, a trágyatelepen és szántóföldön nehezen kezelhető. Sokkal gazdaságosabb, ha a kukoricaszárát mint takarmányt értékesítjük. Felszeckázva, bevermeljük, zsombolyázzuk vagy silókban erjesztjük. Takarmányinségünkön ezzel az eljárással sokat könnyíthetnénk. Oly vidékeken, ahol a gabonatermelés szűk határok közé szorul, a falombot és fűrészport is felhasználják almozási célokra. E két alomanyag azonban nem tud lépést tartani a szalmával. A trágya értékét

és annak tömegét alig gyarapítják és a jó alomanyag követelményeinek nem felelnek meg. Az alomanyagok közül felhívjuk a gazdák figyelmét a tőzegalomra. A jó tőzegalom megbecsülhetetlen anyagot szolgáltat, mert az állatnak a legpuhább, legmelegebb és legegészségesebb fekvőhelyet nyújtja, a bélsárral igen jól keveredik, a híg ürüleből a szalmánál sokkal többet vesz fel, mert míg a szalma súlyának csak 2—3-szorosát, addig a tőzegalom súlyának 6—8-szorosát tudja felvenni. Igen nagy előnye az is, hogy az istállótrágya gyors bomlását lassítja, a bomlásnál keletkező bűzös gázokat leköti, ezért az istálló levegője mindenkor tiszta. Az istállótrágya bomlásának egyik fontos termékét, az ammóniákat leköti s ezzel a gazdára annyira becses nitrogénvesztést csökkenti. Kezelése az istállóban, trágyatelepen egyszerű s a szántóföldön az alászántása igen könnyű. E jó tulajdonságainál fogva a nyugati államokban használata igen elterjedt, alig találunk gazdát, akinek az udvarából a tőzeg hiányozna. Nálunk azok a gazdák, akik szalmában hiányt szenvednek, ugyancsak felkarolják a tőzegalmot, amelyet eléggé ajánlani nem lehet. Nagykiterjedésű tőzeglápjainkon nagy készletek várnak kiaknázásra. Ezidőszerint nagymennyiségű tőzegalmot a Balaton mellett, Fonyódon termelnek és hoznak forgalomba.

A trágya értéke azonban nemcsak a takarmány és az alomanyag minőségétől függ, hanem attól is, hogyan kezeljük a trágyát a kihordás idejéig. Ugyanazon viszonyok mellett az a gazda állít elő jobb trágyát, aki a kezelésre nagyobb gondot fordít.

Az istállótrágya bomlása már az istállóban kezdődik. A bomlásnál keletkező szúrósszagú ammóniákat a legerősebben lóistállóban és akkor érezzük, mikor a trágyát onnét kihordjuk. Sokszor szinte könnyezik a szemünk, annyira megüti orrunkat a felszabadult ammóniák. A gazda nem is sejti, hogy ilyenkor már egy fontos növényi tápanyag megy veszendőbe: a nitrogén. A nitrogénvesztés pedig közelről érinti a gazdát, mert egyrészt a legdrágábban vásároljuk, másrészt a növények nitrogénszükséglete nagy. Ha a növények ebbeli szükségletüket csak gyengén fedezhetik, akkor beteges sárga színben, vékonyan fejlődnek, míg ha kellő mennyiségben áll a nitrogén rendelkezésükre, buján tenyésznek, sötétzöld színűek, szár- és levélképződésük gazdag. Oda kell ennél fogva törekednünk; hogy a trágyakezelésnél a nitrogénből mennél kevesebbet veszítsünk. Az istállóban arra törekedjünk, hogy az alom által fel nem szívódott híg ürülék ne szivároghasson az állatok álláshelyébe, hanem gyors lefolyást találjon a trágyalécsatornába. Így a növényi tápanyag mind a telepre jut, az istálló levegője meg tiszta marad.

A jó istállótrágya készítésének tehát első kelléke, hogy az istálló a jó trágyakezelés kívánalmainak megfeleljen. Legalább tegyük meg annyit, hogy az állatok álláshelyeit 20—25 cm. mélységben kiverjük agyaggal. A jászoltól a trágyacsatornáig 5—7 cm. legyen a lejtő esése, hogy az alom által fel nem szívott trágyalé gyorsan lefolyjon. A csatornára pedig ne sajnáljuk a költséget, készítsük betonból és méterenkint 3 cm. esést adjunk, hogy a trágyalé minél gyorsabban jusson a trágyalékútba. A trágyalécsatornát mindig tisztán kell tartani, hogy a trágyalé akadálytalanul lefolyhasson. Az a fontos, hogy a trágyalé minél gyorsabban elhagyja az istállót, minél kevesebbet érintkezzék a levegővel és a levegőtől elzárva gyűjtsük össze a vizet át nem eresztő trágyalékútba.

Sajnos, találunk elég istállót, hől alig tudunk lépni, mert tócsában áll mindenfelé a trágyalé. A trágyalevet a legközelebbi árokba vezetik, nem tudva azt, hogy ezzel egy év alatt annyi veszteség éri a gazdát, amelyből istállóját a helyes trágyakezelésnek megfelelően átépíthetné.

Nálunk általában az istállókban termelt trágyát naponként a trágyatelepre viszik, ott gyűjtik össze és kezelik a kihordás idejéig. A trágyatelepen 3—6 hónapig, sokszor tovább is áll a trágya, amely idő alatt lényeges változáson megy át. A felhalmozott trágya mindenképpel felmelegszik, eközben anyagában megváltozik, a gyakorlati gazda úgy mondja, a trágya érik.

Ezt az átalakulást a trágyában élő, csak tudományos eszközökkel látható, végtelen apró lények, mikroorganizmusok, baktériumok, gombák stb. okozzák.

A baktériumok a trágyatelepen gazdagon terített asztalra találnak. Vígán élnek és elszaporodnak. Munkájuk részben hasznos, mert a friss trágyát átalakítják, előkészítik a benne foglalt tápanyagokat, a termelendő növények számára hozzáférhetővé teszik.

Azonban a gazda szempontjából nagyrészen romboló munkát végeznek, a trágya értékét csökkentik, óriási nitrogénvesztést okoznak.

Az okszerű trágyakezelésnek kulcsa abban rejlik, hogy a kárt okozó baktériumok tevékenységét a legkisebb fokra csökkentjük. Hogyan érjük ezt el? Nagyon egyszerűen, mert nem kell mást tennünk, minthogy a trágyatelepből a levegőt kiszorítsuk. Ha az istállóból kihordott trágyát azonnal elteretjük, a telepen jól letipratjuk, a levegőt kiszorítjuk, akkor a veszteséget okozó baktériumok tevékenységének útját álljuk, több és jobb trágyát termelhetünk. A jól kezelt trágyában alig 20% a súly- és növényi tápanyagvesztés. A hanyagul kezeltben 50%-nál is nagyobb.

Hogy a trágyát a telepen nagyobb veszieség nélkül kezelhessük, jó trágyatelepre van szükségünk. A jó trágyatelep úgy van készítve, hogy a vizet át nem ereszti. A fenéknek esése van, melyen az összegyülemelő trágyalé a trágyakútba folyik. Az itt összegyűjtött trágyalevet időközönként lucernásunkra, rétjeinkre, csalamádé termelésre kijelölt szántóföldünkre hordjuk, mely fáradságunk a bő termésben látja jutalmát.

Igen egyszerű tehát az okszerű trágyakezelés. Mégis mily sokat vétünk ellene. Sok millió pengő vész el a hanyag trágyakezelés folytán, amely pénz a gazda zsebében maradhatna és az ország érdekeit szolgálná.

Hányszor látjuk, hogy a trágyatelepet az udvar legmélyebb részén helyezik el, ahová eső alkalmával az udvar összes esővize lefut és a trágyatelepet teljesen átjárja, tócsával veszi körül. Minthogy pedig a tócsa kellemetlen a gazdára, kapát vesz, árkot húz, hogy az árok felé terelje. Az így kieresztett barnaszínű folyadékban van épen a trágyalé, mert tele van az könnyen oldható növényi tápanyaggal, ennek tehát a szántóföldön volna a helye. Ilyen viszonyok között a szántóföldre a trágya kilúgzott része kerül, melynek, hogy nem lehet nagy hatása, az önmagától értetődik. De hibázunk abban is, hogy a trágyát nem tipratjuk, időközönként nem locsoljuk s így a levegő könnyen mozog benne, minek folytán nagyobb a veszieség.

Hogy hogyan építsünk jó trágyatelepet, nem annyira a pénz kérdése, mint inkább az akarásé, mert a legtöbb esetben igen kevés pénzzel teljesen kifogástalan trágyatelepet készíthetünk.

Nem kell egyebet tennünk, mint télen, amikor ráérünk, a termelt trágyamennyiségnek megfelelő nagyságban 80 cm. mély gödröt ásunk, ebbe 20 cm. vastag agyagot hordunk s azt lesulykoljuk. Az egyik oldalra kutat ásunk a trágyalé felfogására és a külvizet távoltartjuk. A trágyalékútra fordítsunk annyi pénzt, hogy azt betonból készítve, teljesen vízhatlanná tegyük. Ha ezt a jóakarató tanácsot a magyar gazdák elfogadnák, az országnak és saját családjuknak nagy szolgálatot tennének.

Már most lássuk, ha megfelelő trágyateleppel rendelkezünk és ott az elmondottak szerint kezeljük trágyánkat, mikor történjék annak kihordása.

A trágya kihordásának ideje akkor érkezett el, amidőn az megfelelő érettséget ért el. Rendszerint 3—4 hónap alatt a trágya annyira megéri, hogy az kihordásra alkalmas. Túlérni ne engedjük a trágyát, mert akkor nagy veszieség éri a gazdát.

A tavasszal, nyáron és ősszel összegyűjtött trágyát hordjuk ki arra a táblára, amelyet a jövő évre trágyázni kívánunk, és azt még a tél beállta előtt szántjuk alá. A tél beállta előtt alászántott trágyát nem éri veszteség. A téli csapadék a talajt átítatja vele. A trágyázott növény kikéltése után tavasszal azonnal erőteljesen fejlődik, mert mindenütt felvehető tápanyagra talál. Az őszi alászántásnak előnye az is, hogy tavasszal nem kell szántani. Nagyobb birtokosaink eme előny elérése céljából a télen termelt trágyát is annak a táblának a szélére hordják ki, amely a következő évben kerül trágyázás alá.

A trágyát kupacokba osztjuk szét, a kupacokat azonnal tereges-  
sük el és a legrövidebb idő alatt szántjuk alá. A kupacokba hagyott trágya nagy felületen érintkezik a levegővel, sok nitrogént veszítünk és buja foltok maradnak utána.

Az istállótrágyát elsősorban kapás- és takarmánynövények alá alkalmazzuk. A gabonafélék a trágya után könnyen megdőlnék, elgyomosodnak. Csak szegény, sovány talajokon trágyázzunk alájuk, de ez esetben is helyesebb a gabonát műtrágyában részesíteni.

Fentiekben nem kívántam elméleti, akadémikus fejtegetésekbe bocsátkozni. Kerültem azt a sok újabb trágyakezelési módot ismer-  
tetni, amelyek igen értékesek lehetnek magas fokon álló és kellő pénzzel rendelkező gazdaságokban, de nem illeszthetők be oly keretbe, amelyben a jó trágyakezelés a—b—c-jét sem gyakorolják oly mértékben, mint ahogy az kívánatos volna.

Törekedjünk alaphibáinkat jóvátenni s akkor beszélhetünk mélyít-  
tett istállótrágyáról, modern, betonból készült trágyatelepről, forrón erjesztett trágyakészítésről, avagy Soxhlet és Güllich eljárásról.

Azonban előbb tekintsünk szét udvarunkban, javítsuk ki istál-  
lónkat, építsünk jó trágyatelepet, akkor a trágyakezelés a—b—c-jének megfelelnünk. Elég sajnós, hogy legtöbb esetben ezt a biztos, termést-  
fokozó fegyverünket nem kezeljük úgy, mint ahogy kellene, kezelését a baromfiakra bizzuk.

Végül arra kérem igen tisztelt olvasóimat, törekedjünk a rosszat  
a jóval kicserélni, mert ne feledjük, sok és jó trágya : sok termést,  
sok termés : sok pénzt és teljes megalégedést hoz.