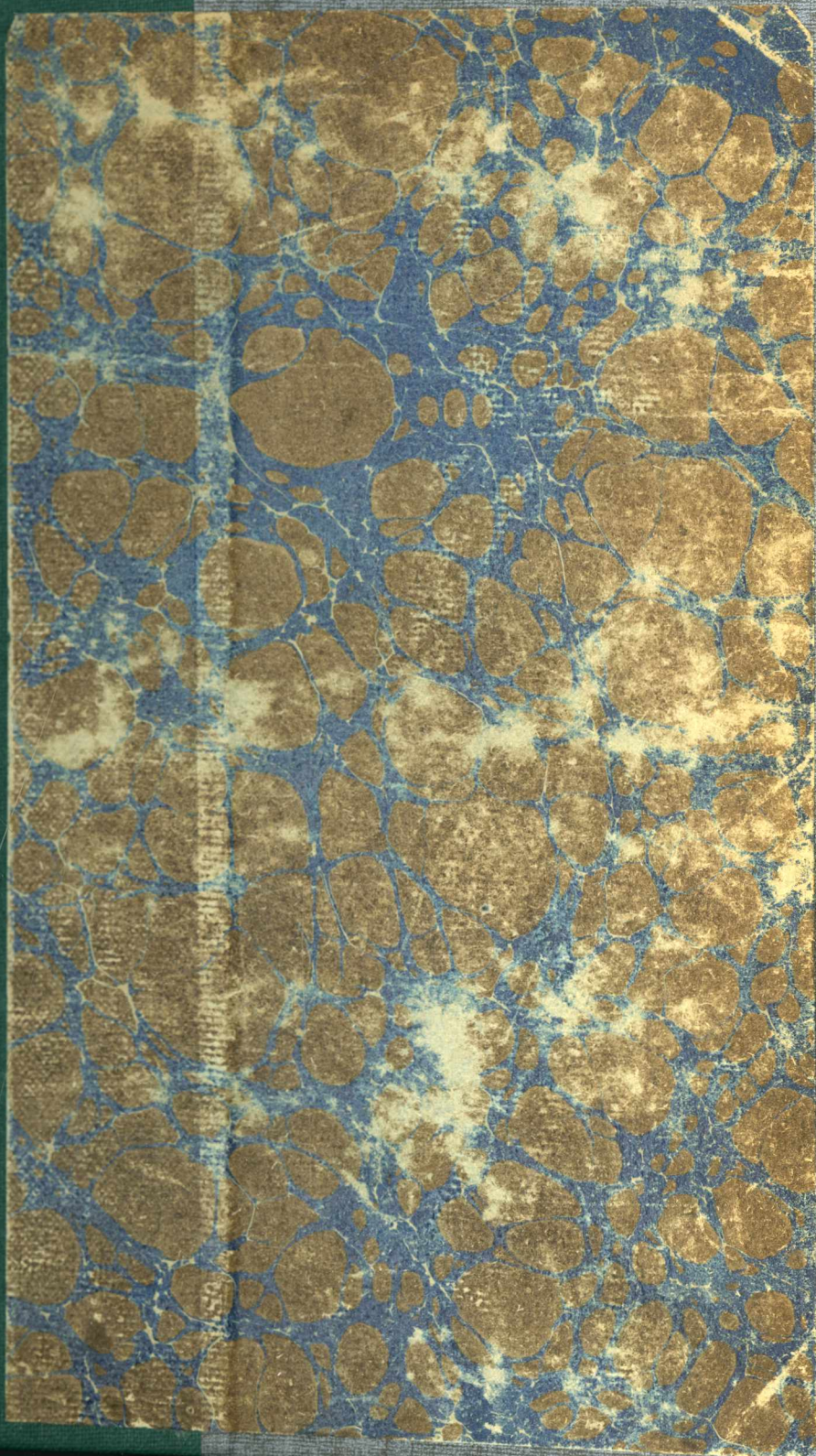


Politikai
röpiratok.

119.



119
1035
001 0004 148233

A

MAGYAR GAZDÁK

Székesfehérváron 1879. évi június 3—5. napjain

TARTOTT

II. ORSZÁGOS ÉRTEKEZLETÉN

TÁRGYALT

NYOLCZADIK KÉRDÉS:

»Ujabb időben az üszög kiszámíthatlan károkat okozván a gazdáknak, mit kell tennünk, hogy e veszélyes növénybetegségtől szabaduljunk?«

Bevezeti:

KENESSEY KÁLMÁN.

21.

BUDAPEST, 1879.

WEISZMANN TESTVÉREK KÖNYVNYOMDÁJA.

(Ferencz-József-tér 8. sz.)

MATTHEW B. ANDERSON

BRIDGE STREET, NEW YORK

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILL. U.S.A.

PRINTED IN GREAT BRITAIN BY RICHARD CLAY AND COMPANY, BUNGAY, SUFFOLK

DE BALLAGI GEZA

UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

I.

Az egyoldalu gabonatermelésre irányzott gazdálkodásnak többrendbeli, ezen tisztelt értekezlet előtt már felemlített és megvitatott következményei között igen jelentékenyek és igen komoly megfontolást érdemlők az évről-évre mind gyakoriabban és nagyobb mérvben fellépő különböző növénybetegségek. Mert bármik legyenek e veszedelmes betegségek természetszerű előidézői, létrejöttük közvetlen alapfeltételeit első sorban a folyton használt, trágyát évtizedekben talán egyszer vagy egyszer sem látott talajok kimerültségében kell keresnünk.

Az utóbbi években két növénybetegség lépett fel rendkívüli mérvben és okozott kiszámíthatlan károkat, t. i. a rozsda és üszög.

A rozsda elháríthatási eszközeivel már foglalkozott egy országos értekezlet, foglalkozunk itt az üszöggel.

Fejtegetésem nem tudományosan elméleti értekezés, mint inkább a gyakorlat emberei által adott vélemények összecsoportosítása és az ezen véleményekből vonható következtetések egyszerű tárgyilagos előadása leendő. Meg fogom kísérteni értelmezni, hogy »Mi az üszög?« ki fogok terjeszkedni arra, hogy »Hogyan származik, honnan veszi eredetét és miként fejlődik az?« és végül »Miként lehet fellépését lehetőleg megakadályozni? . . .

. . . Az üszögöt, a buzának ezen kóros jelenségét már Plinius észlelé, ki Kr. szül. után 70-ben irt, »Historia naturalis« czimű munkájában »uredo«-nak nevezé, a latin »urere« »égetni« kifejezéstől, mivel a beteg növény mintegy megégetve, korommal bevonva látszik lenni. Plinius az üszögöt talaj-

beli rossz viszonyoknak és kedvezőtlen időjárásnak tulajdonítá.

A legrégebbi kor történetéből vett példával kezdém fejtegetésemet azon okból, hogy a mezőgazdaság első korszakában felismerték már az üszög káros voltát és foglalkoztak vele. És ép így foglalkozott vele minden korszak, így Persoon, így Meyen, továbbá Tulasne, de Barry, Fischer, Kühn, Hoffmann stb. mások.

Mindezek pedig, ha egyes apróbb részletekben eltérőleg is, de általában megegyeznek azon egyhangu véleményben, hogy az üszög-por nem egyéb mint belélődi gombának tenyészszerve, mely sporának vagy csirmagnak neveztetik abban is, hogy bizonyos üszögfélék mindig csakis bizonyos növényrészeket támadnak meg, például csupán a növény szárát vagy a porodákat, vagy egyedül a magházat, vagy pedig az egész virágzatot. Így megtámadja a pázsitfünek füzérkéit a »testilago carbo«, a buza magkovát »Tilletia caries«, a mécsvirágfélék porodáit »testilago autherarum«, a tengeri oldalhajtásait és tenyészszerveit, »testilago magdis«, a rozs szárának tápsejtfonalait »Urocystis occulta«, stb. . . mindezeknél pedig az üszöggomba jelenléte és terjedése fekete vagy sötétbarna, világos vagy sötét ibolyaszínű, többnyire kellemetlen büzü por, a sporatömegek által mutatkozik.

Az üszögfélék általában virágos növényekben lakozó élődi növények, valódi parasiták, melyeknek finomszálu, elágazott gombatelepük az illető tápnövényt különféle irányban áthatja és azon tenyésztésre jut.

Az üszöggomba sporái a vetőmaggal, a trágyával vagy a levegőből a földbe jutván, vagy ott már jelen levén, kellő nedvesség mellett csirázni kezdenek, csiratömlőiket legott a csirázó gabona zsenge földalatti tengelyeibe bocsátják, ezekben gombatelepekké fejlődnek, melyek az illető gabona-növénynyel együtt és pedig annak tápsejtszövetében mindaddig növekszenek, míg a természetének megfelelő növényrészbe nem hatol, hol azután tovább fejlődik és sporákat képez. A fekete pornak látszó tömeg tehát voltaképen nem egyéb, mint a tömegesen fellépő spórák halmaza.

Az üszöggombának eddig 5 jellemző faja és mintegy 50 különböző válfaja észleltetett, itt csak azonban azon néhány nevezetesebb fajok ismertető-jeleit kívánom előadni, melyek a gabonát támadják meg. — Ilyenek:

a) *Tilletia caries*. (Maghon-üszög.) Gömbalaku barna spórái kissé érdesek. Ezen buzaüszög fekete barnaszínű, rozsz büzü, mázolható por alakjában lép fel, néha a leveleken és a polyvák közt, de leginkább a magvakban jelenvén meg. Hacsak a magvakban van, ez esetben ezekbe annyira be van foglalva, hogy első tekintetre észre sem vehető. Ha azonban a növényt szorosabban vizsgáljuk, azt látjuk, hogy polyvái mintegy legyezőt képezve, távolabb állanak egymástól, mely oknál fogva a magvakat is tökéletlenebbül foglalják be. A beteg növények sötétebb színűek, bujábbak, később érnek meg és ekkor a felső levél feltűnően sárgul meg. A megtámadt magvak valamivel rövidebbek az épeknél, könnyebbek és a viz tetején usznak; továbbá hamvasbarna színűek, igen vékony kéreggel ellátva, könnyen szétmorzsolhatók és liszt helyett fekete port, sporatömeget tartalmaznak. Ezen pornak a hering-lére emlékeztető kellemetlen szaga van.

Ezen üszöggör a legveszedelmesebb; sokkal veszedelmesebb mint az ezután ismertetendő korom üszög, mert ez utóbbi spórái nem töltik be a magvak belsejét, hanem csak a virágzatot, míg az ezen üszög által megtámadott magvak hasznavehetlenek és ha ezen magvak ép magvakkal együtt megőröltetnek, a lisztet bemocskolják, élvezhetlenné teszik.

Utána következik:

b) *Ustilago carbo*. (Koromüszög.) — Spórái sötétbarnák, gömbidomak és simák. A buza, árpa és zab kalászait, illetőleg bugáit lepi el, fekete, könnyen szállingó por alakjában. A növény megtámadt részei lassanként szétfoszlanak, a tápsejtszövet végkép elpusztul. Ezen üszögfaj legveszedelmesebb a zab- és árpára.

Hatása nem mindig egyenlő; a buzánál például, mint több helyt a múlt évben, annyira elpusztítja a virágzat minden sejt-szövetét, hogy csak egyes polyvafoszvány vagy a pusztá tengely marad meg. A kalásznak többnyire minden füzérkéje üszögös, megesik azonban, hogy a felsők épen maradnak és érett,

egészséges magvakat teremnek. Ezen üszög tehát ritkán pusztítja el annyira a termést, mint az előbbi és nem is oly veszedelmes, mivel leginkább a virágzatot támadván meg, rendszeren a növény fejlődését gátolja kisebb-nagyobb mérvben. Azonban az ily üszögtől megtámadott gabonát, mielőtt megőrölnék, nem elég csupán megrostálni, mivel a fekete por igen erősen rajta ragad a szemeken; tanácsos ezen gabonát mindig jól megmosni, nehogy a liszt fekete csillámot kapjon.

Megemlitendő még:

c) *Urocystis occulta*. (Rozsszár-üszög.) Spóra-halmazainak középsejtjei sötétbarna színűek és nagyobbak az oldalt fekvő, laposan gömbölyű, szintelen sejteknél. A rozs szárain és levélhüvelyein a külhám alatt hosszú, eleinté hamvas csíkokat képez, melyek később felfakadnak és fekete poros anyagot mutatnak. A rozs szárait néha annyira megtámadja, hogy ezek a kalász kifejlődése előtt széthullanak. A megtámadt növény ritkán hoz érett kalászokat.

Ezen üszögfajoktól kell tehát nekünk leginkább tartanunk, mert gabonáinknak ezek egyik leghatalmasabb ellenségei.

Emlitettem fentebb, hogy az üszöggomba spórái a trágyával, a vetőmaggal vagy a levegőből jutnak a szántóföldekre és onnan a növényekbe. Az első esetet különösen mindenki igen könnyen beláthatja, mivel az üszögös szalma a trágya közé kevertetvén, így a táblákra kihordatik.

Igen sok kísérlet eszközöltetett már az üszögös magvak elvetésével. Így Gleichen, ki korom-üszöggel elegyített búzát vetett el. A kijelölt kísérleti tér 3 részre osztatott. Az első részbe nedvesített üszögös búzát vetett és aratott 178 egészséges és 166 üszögös kalászt. — A második részbe nedvesített tiszta búzát vetett és aratott 340 egészséges és 3 beteg kalászt. — A harmadik részbe száraz, tiszta búzát vetett és aratott 300 ép és 3 üszögös kalászt.

Ugyancsak Gleichen tavaszi búzával is tett kísérletet 4 parcellában, és pedig első sorban nedvesen és búzáról szedett üszögporral; aratott 339 ép és 188 üszögös kalászt. — Második részben nedvesen és árpáról szedett üszöggel, aratott 168 ép és 234 üszögös kalászt. — Harmadsorban vetett nedvesített tiszta

buzát, aratott 198 egészséges és 4 üszögös kalászt és végül vetett szárazon tiszta buzát és kapott 102 egészséges kalászt.

E kísérletek eredményéből tehát az következik, hogy a vetőmaggal a földbe jutott üszögspórák akkor támadták meg a buzát, midőn ez csirázni kezdett, és egészen helyes tehát azon állítás, hogy üszögös vetőmag egészséges termést nem szolgáltatathat, mivel a spórák kellő nedvesség mellett a csirázó buzaszemeket azonnal infektálják.

Azt mondtam, hogy az üszöggomba spórái többek közt a levegőből is jutnak a növényekre. Csakis ezen körülményből lehet megmagyarázni, hogy sokszor oly táblákon is mutatkozik üszög, hová a legépebb szem vettett vagy oly földeken is, mely sohasem trágyáztatott, vagy sohasem hozott üszögös gabonát. — Hogy különben a levegőben roppant mennyiségű és különféle fajú szerves spóra létezik, az rég bebizonyított tény. Ki ne vette volna már észre azon nagymennyiségű, szállingó finom fehér port, mely csak akkor lesz láthatóvá, midőn a napsugarak valamely szobába behatolnak. Ezen, a levegőben lebegő por már több ízben megvizsgáltatván, kitűnt, hogy az legnagyobbbrészt élődi gombák és leginkább penészgombák, parányi mag- és csirasejtjeiből áll, mely spórák természetesen csak akkor fejlődnek és tenyésznek, ha kedvező körülmények közt alkalmas szerves anyagokra juthatnak, hol azután erjedő vagy kóros jeleket idéznek elő.

Az eddigiekben, t. értekezlet, igyekeztem megfejtetni kitűzött feladatomban első részét, ugyanis óhajtottam értelmezni, hogy mi az üszög, továbbá, hogy honnan származik és miképp fejlődik. Miután tehát ismeretes előttünk az üszög mivolta, áttérek értekezésem második részére, hogy »miképpen lehetne az üszög fellépését megakadályozni?»

II.

Bebizonyítván azt, hogy az üszög nem egyéb, mint finom, poralaku gomba, világos, azt hiszem, mindenki előtt, hogy az üszögöt oly anyagok által lehet megsemmisíteni és így tenyész-

tését és terjedését megakadályozni, melyek a magra telepedett üszögcserék sejtszövetét összetépi és tenyészképességét megölik. Ilyen anyagok a kékkő, só, mész, arsenikkeverék stb., amelyek vagy külön oldatban, vagy pedig egymással egybekeverve használatnak.

A most következőket annál biztosabban sorolhatom elő és annál nyugodtabban ajánlhatom óvszerül e helyütt, mivel azok nem önkényszerű, tudományos, elméleti következtetésekből vont, hanem többnyire tudományos kísérletek által megállapított és gyakorlati gazdák által évek hosszu során át sikerrel használt óvszerek. A ministerium felhívása folytán begyűlt adatokat kívánom itt egész terjedelmében ismertetni, részint azért, mivel, mint már megjegyzém, azok mindegyike igen észszerű, gyakorlati utmutatás, de másrészt azért is, hogy a t. gazdaközönség lássa, hogy a ministeriumhoz tett javaslatai, utmutatásai stb. nem tűnnek el nyom nélkül, hanem becses anyagul gyűjtetnek.

A gazdák túlnyomó többsége a kékkő-oldattal való fertőtlenítést tartja egyedüli biztos óvszernek, csakhogy az alkalmazást és eljárást illetőleg igen eltérők a nézetek.

Kékkővel fertőtlenit Jurenák Sándor, szolnokmegyei földbirtokos a következő mód szerint: egy bécsi akó vizben felolvaszt 4 bécsi font kékkövet és 2 font sót, ezzel meglocsolván 40 mérő buzát, azt jól megkeveri, sőt legczélszerűbbnek tapasztalta az így meglocsolt buzát kezek közt jól megdörzsölni. Az így meglocsolt buza legalább 12 óra hosszáig rakásban hagyandó.*

Ugyanily módon fertőtlenit:

Krása D., kelédi földbirtokos,

Reiner József, nádaskai földbirtokos,

Monzparth János, szt.-mihályfái tisztartó,

Egry Gyula, pusztatercsi gazda,

Coffin Ernő, Pozsonyból,

Mátay Sándor, szóczei gazdatiszt,

* Kevésnek látszik a kékkő, mert teljes sikerre $\frac{1}{2}$ százalékos oldat szükséges; habár 4 font egy bécsi akónál erősebb oldatot ad is, de egy akó 40 mérőre nem elég, hogy megáztathassék. Sulyra való számításnál 5-6 lat kékkő kell egy mérőre.

Zlinszky István, békésmegyei földbirtokos és jeles gazda.
 Strasser Izidor, nováki földbirtokos,
 Ruiss Rudolf, a vasmegyei gazd. egyesület titkára,
 Fleischer Sámuel, okleveles gazda és mérnök,
 Tessényi János, torzsai evangélikus lelkész,
 Breuer Sámuel, besenyszögi földbirtokos,
 Forster József, szanádi gazda,
 Breuer Ármin, p. váljamosi gazdasági intéző,
 Báthor Géza, balinczei bérlő,
 Maitre Sándor, eszéki birtokos,
 Stessel Gyula, a kassai püspökség gazdatisztje,
 Papp Antal, szolgabíró és gyakorló gazda,
 Molnár István, temes- és zemplénmegyei földbirtokos,
 Salamon László, kalocsai főkápt. uradalmi ispán,
 Türk Tivadar, kincstári bérlő,
 Dr. Kemény Kálmán, rácz-almási birtokos,
 Szinegyi Mihály, pusztá-imreházai gazdatiszt,
 Agora Miklós, zámvai gazdatiszt,
 Tóth András, népiskolai tanító,
 Nyáry Dénes, uszódi községi jegyző,
 Eszényi Imre, tordai birtokos, és számtalan mások, kik jelentéseiket névtelenül tették.

A mészoldattal való fertőtlenítést is többen ajánlották. Az eljárás a következő: Egy tetszés szerinti nagyságu edény megtöltetik marhahugygyal és abba annyi friss, oltatlan mésztéttik, hogy igen erős forrást idézzon elő. Midőn ezen lé a legnagyobb forrásban van, azzal az elvetendő buza jól meglocsolatik, azután összekevertetik, hogy lehetőleg minden szem megnedvesüljön és rakásba lapátolva, ott 48 óráig marad, azután elvethető.

Hymódu eljárást ajánlanak:

Baratta Alajos báró, poltári földbirtokos,
 Schlossberger Károly, monor-péteri bérlő,
 Fábianics Gyula, zalamegyei birtokos, és
 Forster József, szanádi birtokos.

Arsenikkal fertőtlenít:

Mok Ferencz, bélatanyai kasznár.

Sóoldattal:

Vajda Gyula, várgedi földbirtokos,
 Szőke András, bogárdi gazda,
 Simli József, fehérmegyei birtokos,
 Brogyányi Leander, Viszócsán,
 Greszler Vilmos, okleveles gazda, és
 Hevér Endre, pozsegai uradalmi főtitkár.

Az eddig elősoroltakon kívül ajánlottak még számos más óvszerek is, a melyek azonban talán túlnagyon is megkívánván a részletekbe való bocsátkozást, azzal nem kívánom a t. értekezlet türelmét igénybe venni és szoritkozom mindössze szerény egyéni nézetem nyilvánítására.

Mindenekelőtt megjegyzem, hogy daczára minden, bármely oldalról ellene nyilvánuló nézetnek, részemről határozottan a kékkő-oldattal való fertőtlenítést tartom az egyedüli biztos és sikerre vezető óvszernek, de nem fogadhatom el a fentebb ajánlott locsoltatási eljárást, mivel az egyedüli biztos eljárás a kékkő-oldatban való áztatás, a mint ezt ajánlják Lyka Döme pázmándi földbirtokos, dr. Hohenauer Ignác és Linhard m.-óvári tanár.

Ezen áztatás mindennemű üszög elpusztítása ellen legcélszerűbben történik, ha valamely kádban vagy teknőben 60 liter vízben 1 kilogr. kékgáliczot és ugyanannyi sót feloldunk és ez oldatba annyi búzát öntünk, hogy az oldat a vetőmagot 1—2 centiméternyivel fölülhaladja. E folyadékban a gabnaszemeket többszöri keverés közt 12 óra hosszáig áztassuk, azután szárítás végett kiterítsük és többször megforgassuk. Ezen áztatás után a kézzel való vetés már 1—2 óra múlva, a géppel való vetés azonban csak 24 óra múlva eszközölhető.*

És ezen fertőtlenítési eljárást vallván részemről ismételtelen egyedül biztosnak és célravezetőnek, röviden, dióhéjba foglalva elmondom, hogy mit tegyen a gazda az üszög fellépésének megakadályozása céljából:

* Gözcséplővel csépellt buza csávázásra nem olyan alkalmas, mert sok mag szabad szemmel nem látható repedéseket kap, melybe a csáva behatol, és a csirázást megsemmisítheti.

a) Mivelje meg jól földjét és ügyeljen folyton a józan vetés-váltás elveire, különösen kalászos és tengeri után búzát sohase vessen.

b) Vetésre legalább 1 éves, jól kifejlett, érett, egészséges s különösen jól kirostált magot használjon.

c) Változtassa időről időre a vetőmagot.

d) A legjobb vetőmagot is fertőtlenítse, és pedig a kékkőoldatban leendő áztatási eljárás által. És végül

5-ször: Nedves természetü földbe búzát egyáltalában ne vessen.

1) Mindezt meg az ügyben folytatott vizsgálatok
eredményeiről a bíróságnak értesíteni kell.

2) Vizsgálatoknál a bíróságnak meg kell vizsgálnia
a) a vád megvalósulását, b) a vádló felelősségét.

3) A bíróság a vádlót a vád megvalósulása
alapján a törvényben meghatározott határok között
büntetve kell megítélni.

4) A bíróság a vádlót a vád megvalósulása
alapján a törvényben meghatározott határok között
büntetve kell megítélni.

