

175 ÉV A GYEPGAZDÁLKODÁS FEJLESZTÉSÉNEK SZOLGÁLATÁBAN

Varga János - Szodfridt Gyuláné

175 éves intézményünk gyepgazdálkodást fejlesztő tevékenységéről megemlékezve néhány gondolatot a gyepgazdálkodás intézményünk alapítását megelőző korszakáról is meg kell említeni. Az, hogy a növénytermesztés oktatásában és kutatásában fontos helyet foglal el a gyepgazdálkodás, legjobban Tessedik ismert ide vonatkozó munkássága bizonyítja, aki már az 1700-as évek második felében kidolgozta a ma is egyik legkorszerűbbnek tartott gyepjavítást, a gyepváltó gazdálkodást. Számos egyéb más érdeme is van Tessediknek, aki szarvasi iskolájában a gyepgazdálkodást is oktatta (Varga 1992.).

A gyepgazdálkodás oktatott témakörönként szerepel a Georgikon első tantervében is. Az óvári intézmény első igazgatója Wittmann Antal már 1810-ben megjelent munkája is tanúskodik arról, hogy a lecsapolással és ezzel egyúttal járóan az öntözéssel Wittmann a gyepeken is foglalkozott, ezért az intézmény első szabályzatában a Mezőgazdaságtan előadójának feladata volt többek között a Rétművelés c. témakör előadása is. (Vörös 1968.) Ez végső soron az intézmény első korszakában meg is maradt előadott témakörnek, és a hallgatóknak gyakorlatozásra már az akkor európai hírű Máriaaliget és Albertaliget szolgált. Ugyancsak itt sajátították el a hallgatók a fűmagtermesztési ismereteket is. Mivel a tárgy oktatása a Mezőgazdaságtan oktatóinak a feladata volt, így Klingenstein adhatta elő, akit Schachner Károly követett, őt pedig Kopetz Gusztáv. Az Ő ideje alatt készült el egy ún. reform tanterv is. Ennek eredményéről a Magyar Gazda c. lap 1847-i kiadványa a gyepgazdálkodással kapcsolatosan annyit jegyez meg, hogy a hallgató a rétművelés gyakorlati tennivalóival az elméleti előadások befejeztével Máriaaligeten ismerkedett meg. Ebből következtetni lehet arra, hogy rétművelésből elméleti és gyakorlati foglalkozások voltak. A központban Wittmann nagyszerű eredményei álltak. (Wallshausen 1993.)

A Szabadságharc után újjászervezett Császári és Királyi Felső Tanintézet első szabályzatában ugyancsak szerepel a Rétművelés c. anyagrész előadása, a Növénytermesztés tantervén belül. Érdekes, hogy a tanterv fő tárgyak csoportjában a Rétművelés önálló tantárgyként jelenik meg. Ez az első olyan adat, ami nem a Növénytermesztés tantervén, vagy korábban Mezőgazdaságtan tárgykörei között szerepelteti a Rétművelést, hanem önálló tantárgyként, megnevezve annak előadóját is, Farkas Jánost. (Wallehausen 1993.) A későbbi tantervekben (Tanévi értesítők anyagai) például 1860-61. tanévben már megint nem találjuk a Rétművelést, ugyanakkor azonban a Különleges Növénytermesztés c. tantárgy óraszámát az 1850-es évihez viszonyítva jelentősen megnövelték, amiből arra lehet következtetni, hogy a különleges növénytermesztés keretében adták le a Rétművelést. Ugyanez található az 1864-64-ös tanév órarendjében is. Azonban itt már újra külön fel van tüntetve a Rétművelés c. tárgy.

Az 1870-71. tanévről kiadott értesítőben csak Növénytermesztés c. tantárgy szerepel. Ekkor két nyelven folyt az oktatás, és a németül előadók közül Lehmann O. rendes tanár előadta az Alagcsövezés és rétművelés c. tantárgyat. Lehmann még 1880-ban is német nyelven oktatta a Rétművelést 1 óra külön tantárgy keretében. A magyar előadók között nincs felsorolva, aki a Lehmann-féle tárgyat előadta volna, ezt valószínűleg vagy Barkassy, vagy Rodiczky adta elő. Miután Rodiczky ismert takarmánynövény-termesztő volt, így valószínűleg ő oktathatta a Rétművelést is. Rodiczkytól a Növénytermesztés oktatását magyar nyelven Deininger vette át. Deininger feladatai között 1875-ben, de '80-ban is még szerepel feladatként a Rétművelés oktatása.

Érdekes, hogy a későbbi tantervekben 1890-ig sehol sem szerepel külön tantárgyként a rét-legelő gazdálkodás. 1890-ben és '94-ben Cserháti feladata volt a Rétművelés témakör előadása. Utána valószínűleg Károly (Karl) Rezső oktatta. Erről tanúskodik Károly (Karl) Rezső 1898-ban megjelent "Rét- és legelőművelés gyakorló és tanuló gazdák részére" c. könyve. Károly Rezső 1895-ben még segédtanárként adta elő a tantárgyat, később őt nevezték ki a Kísérleti Állomás helyettes vezetőjévé, de ebben a minőségben is az akkori Akadémián előadta a legelő- és rétművelést.

A 201 oldal terjedelmű könyve első részében a gyepet alkotó növényeknek a leírásával foglalkozik, a második részben pedig a gyep ápolást, új gyep telepítését taglalja. Itt nyilván arról van szó, hogy a legelő- és rétművelés a növénytermesztés tantárgy keretén belül került előadásra. 1889-ben, amikor Károly áthelyezték, Somssich Béla segédtanár adta elő a Rétművelést. Károly könyvével kapcsolatosan meg kell jegyezni, hogy a második magyarul megjelent Rét- és legelőművelés tankönyvnek számít. Ezt fontos megemlíteni azért, mert irodalmi adatok szerint Balás Árpádtól 1876-ban megjelent "Rétművelés és legelőkezelés alapvonalai" c. könyv tekintendő elsőnek, amit Balás Keszthelyen írt. Az a tény, hogy az értesítőkből és egyéb dokumentumokban hol feltűnik külön részként a rétművelés, hol pedig nem, nem jelenti azt, hogy nem lett volna külön tantárgy, hisz mint az előzőekben is láthatuk, ha az órarendekben nem volt feltüntetve, akkor az előadónál találunk utalást arra, hogy feladatuk volt a Rétművelés előadása.

Ez a későbbiek során is kiderül, amikor az eddigi tanintézeteket akadémiai rangra emelték 1907-ben. Ekkor a Növénytermesztés c. tárgy 3 részből állt: *Általános növénytermesztés, Részletes növénytermesztés, Rét- és legelőművelés.* Tehát ez azt jelenti, hogy külön fejezetben tárgyalták az anyagot. Ez az új összes akadémiákra kiterjedő tanterv az óvári korábbi tanterv alapján került kidolgozásra és tárgykör három fejezetre oszlott. Ezek az alábbiak voltak:

Bevezetés

1. fejezet

Általános rétművelés

1., Éghajlati és talajviszonyok., 2., A rét növényzete, 3., A rétek létesítése, 4., Fű- és herefélék kiválasztása, 5., Vetőmagszükséglet, 6., Réttalalkítás, 7., Rétek gondozása és ápolása, 8., Rétrágyázás, 9., Rétek letakarítása, 10., Rétek hozama, 11., A széna minőségének bírálata.

2. fejezet

Műszaki rétművelés

1., Öntözés, 2., Öntözési rendszerek, 3., Öntözés kivitelezése, 4., Öntözött rétek gondozása.

3. fejezet

A legelőről

1., A legelők felosztása és jellemzése, 2., A legelők létesítése, 3., A legelők ápolása, 4., A legelők hasznosítása, 6., A legelők terméshozama, 7., Törvényes intézkedések.

Ez a rendszer érződik id. Rázsó Imre 1906-ban megjelent "Rét- és legelőművelés kézikönyve" c. munkájában. Rázsó a hallgatók számára írt kézikönyvben utal arra, hogy törekszik egy olyan munka megírására, amely a hazai viszonyok figyelembevételével a komplex gyepgazdálkodási ismereteket adja. Rázsó is a hármas tagozódást követi, hogy a középpontban a rétművelés áll és különösen figyelembe veszi a magyarországi öntözéses kísérletek eredményeit is. Munkájában találjuk meg először a magyarországi rétek osztályozását. Érdekes azonban az, hogy a legelőre kisebb gondot fordít, holott területileg a nagyobb rész a legelő. A gyepgazdálkodás témakörébe vágó szakkönyvek közül meg kell említenünk még a múlt század végén a Kísérleti Állomás munkatársának, Szilassy Zoltánnak 1892-ben megjelent "A fű-féle takarmánynövények és termesztésük" c. könyvét.

A gyepgazdálkodási témakör hivatalos bevezetése a tantervekbe Magyaróvárnak csak egyik érdeme, a másik pedig vitathatatlanul a gyepkutatások beindítása. Az 1891-ben alapított Növénytermelési Kísérleti Állomás szinte a kezdet kezdetétől foglalkozott gyepkutatásokkal. Az Állomás gyepgazdálkodással kapcsolatosan az alábbi kutatási feladatokat tűzte ki:

- A fűmagtermelés meghonosítása
- Természetesen kaszálók és legelők javítására irányuló kísérletezés
- Mesterséges trágyafélékkel való kísérletezés.

A Kísérleti Állomáson mód nyílott szélesebb körű kísérletezésre. Tervszerint ennek nagyobb hányadát a külső gazdaságokban akarták lefolytatni.

Cserháti a Köztelekben intézett felhívást a gazdákhoz: vállaljanak rét-trágyázási kísérleteket. Úgy vélte, hogy megfigyeléseik után az eredményeket azonnal hasznosítani tudják.

A rét-legelő kísérletek megindításának módjáról, a kitűzött célokról és a kísérletek értékeléséről az 1898-tól megjelenő Kísérletügyi Közlemé-

nyekből tájékozódhatunk. Az első füzetben Cserhádi-Rázsó által 1894-96. években végzett "Réttrágyázási kísérletek" címmel (Rázsó 1899.), majd ugyan-ezen kísérletekről az 1897-99-es éveket taglalva Gyárfás Józseftől olvashatunk részletes értékelést (Gyárfás 1899.). Az országot behálózza a réttrágyázási kísérlet, változó számú kísérleti hellyel (31-66 között). A cél az, hogy bizonyítsa a gazdáknak: a trágyázás a széna mennyiségének növelésén túl javítja annak minőségét is.

A kísérleteket a kutatók megtervezték és a gazdák végrehajtották. A trágyát, vetőmagot az állomás adta. A parcellák mérete 1 magyar hold, hogy a jóvelmezőséget is számolni lehessen. Mindig szerepelt kontroll parcella is.

1894-1899. években elsősorban Thomas salak - amely humuszos réteken hatásosabb a szuperfoszfátnál - és kainit szerepelt. A kísérlet beindítása előtt a terület vízrendezését, esetleg meszezését is el kellett végezni (Cserhádi-Rázsó 1898.). Az eredményeket évről-évre közreadták a Kísérletügyi Közleményekben.

1898-ban Cserhádi "Rétek és legelők trágyázása hazai kísérletek alapján" címmel könyvben foglalta össze az előző évek tapasztalatait.

Az Aradi Kirendeltség megalapítása 1901-től egy újabb nagyszabású kísérletsort indított avatott kutatók segítségével. Cserhádi (1904), majd Gyárfás (1905, 1906, 1907, 1908), Rösztler (1910, 1912) jelentkezett évi beszámolókkal a Kísérletügyi Közleményekben. Az Alföld szikes területein több helyen végeztek rétöntözéses kísérleteket. Ezt az időszakot Dudits Dénes az 1968-ban írt kéziratában úgy jellemzi, hogy Óvár hatása a gyepgazdálkodásra ezidőtájt különösen jelentős:

1. Talajerőgazdálkodásban bevezették a műtrágyázást, megállapították a műtrágyázást módját, hazai talajok trágya szükségletét.
2. A növényállomány botanikai összetételét vizsgálták.
3. Öntözésre nagy súlyt fektettek.

Jelentős volt Cserhádi Sándor - Baán Lajos munkája 1990-ból, amikor a "Hazai öntözött réteken termett széna minősége" címmel írtak hosszabb értékkelő tanulmányt. A szénákat 4 osztályba sorolták, botanikai összetételt, a beltartalmat összevetették a szénák árával.

A rétrágyázási kísérletekről a legtöbb és legértékesebb összegzést Gyárfás közleményeiből ismerhettünk meg. Érdekes, hogy a rét nitrogénnel történő műtrágyázása először szintén az Ő jelentésében szerepelt 1905-ben. Felismerte a rétek nitrogénszükségletét, de a "salétrom felette drága" írja. Irkább a pillangósok részarányát lenne célszerű fenntartani 15-20 %-ban - javasolja.

1909-ben a chilisalétrom jótékony hatását részletezi, főleg a szárazság kivédésére ajánlja.

A Kísérleti Állomás gyepgazdálkodással foglalkozó kutatói és szakirói sorába az Aradi Kirendeltségre 1909-től Surányi János is belépett. Könyvalakban ő jelentette meg a "A csongrádmindszenti öntözött rét feljavítására irányuló 12 év kísérletezés eredményei"-t 1919-ben.

A Növénytermelési Kísérleti Állomás a rét- és legelőgazdálkodással kapcsolatos kísérletei nyomán megbízható választ tudott adni a századforduló, majd pedig a XX. század első két évtizedében a gazdák szinte valamennyi kérdésére. Tanácsadással állt rendelkezésre a Dunántúli ásványi- és lápi-tőzeges gyepterületei (Cserhádi 1902, Rösler 1907), az Aradi Kirendeltség hatáskörében pedig az Alföld szikes gyepterületeire vonatkozó telepítés, trágyázás, gyomirtás, öntözés témakörben.

Nehéz különválasztani a Kísérleti Állomás munkáját az Akadémia oktatóitól. Kétségtelen, hogy Cserhádi által megfogalmazott célkitűzéseket a gyepgazdálkodás fejlesztésére vonatkozóan a Kísérleti Állomás teljesítette - a fűmagtermesztést kivéve. Azt viszont a Növénytermelési Intézet igazgatója, Grábner Emil kezdte szorgalmazni (Thaisz 1927.).

Az oktatást illetően az Akadémia 100 éves jubileumi évről szóló értesítőben is egységesen csak mint Növénytermesztés van feltüntetve tantárgyként amelyik 3. része a Rétművelés, miután Rázsó Imrének, illetve az Őt helyettesítő Legány Ödönnek előadott tantárgyai között szerepel a Rétművelés.

Az I. világháborút követően mind az Akadémián, mind pedig a Kísérleti Állomáson tovább folytatódtak a gyepgazdálkodás fejlesztésére irányuló munkák. A legelő- és rétgazdálkodás oktatását Bittera vette át, a növénytermesztés egész témakörével együtt.

Bittera rendkívül sokoldalú munkásságával nemcsak az oktatásban, hanem a kutatásban is maradandót alkotott, különösen a fűmagtermesztés terén. Jelentős tevékenysége a gyepék műtrágyázását illetően is, amiről 1937-ben Angliában (Aberystwyth) megrendezett 4. Gyepgazdálkodási Világkongresszuson előadást is tartott. Ugyanakkor Bittera 1935-ben megírta a "Rét- és legelő" c. könyvét, amely mind az akadémiai hallgatóknak, mind pedig a gyakorlati szakembereknek útmutatást ad a korszerű gyepgazdálkodást illetően. Jelentős a munkássága a fűmagtermelés fejlesztésében is, Grábner kezdeményezésére (Grábner 1922, 1926).

Gruber Ferenc akadémiai munkáját is ki kell emelnünk. Az 1923-tól induló, majd az 1930-as években fellendülő Zöldmezőmozgalom célkitűzéseit - 1928-tól kezdődően - mintegy 5000 kh gyep telepítésével és 12000 kh magfűves létesítésével segítette elő. Ugyancsak az Akadémia oktatója volt Kolbai 1931-ig, aki az új gyepék telepítésével foglalkozott. Világhy Károly (1935) a legelők jövedelmezőségét elemezte Magyaróvár 300 kh-as legelőjén és 10 év adataiból állította össze tanulmányát.

Az óvári Növénytermelési Kísérleti Állomás és az Akadémia Növénytermelési Tanszéke együttesen sokat tett az 1932-től működő felső-dunántúli Zöldmezőszövetség eredményes működéséért. Az Akadémia oktatói Bittera Miklós - a Szövetség elnöke - és Gruber Ferenc, valamint a Kísérleti Állomás igazgatója Surányi János és munkatársai a III. Országos Zöldmező Kongresszust rendezték Magyaróváron 1936-ban (Piukovich 1936).

Az egyik legsikeresebb gazdamozgalom volt a két világháború között a Zöldmezőszövetség, melyet a rendezvény programja is bizonyított.

A Zöldmezőszövetség Nemesítő Telepén Magyaróváron csomós eber, ecset pázsit, francia perje, csillag pázsit, angol perje, réti perje, vörös csenkesz és komócsin fűfajok nemesítésével, a taréjos búzafű honosításával foglalkoztak.

Jelentős Gruber kutató munkája, a pázsitfűfélék gyökérfejlődési vizsgálataiban is. E kutató munka eredményeképpen nyerte el a doktori fokozatot. Ugyanakkor összefoglaló munkája "A gyep hasznos és káros növényei" (1942) címmel hozzájárult a gyep növényzetének helyes elbírálási módszeréhez, de a könyv tartalmazza gyepnövények fejlődés élettanát és a gyepék létesítésére,

karbantartására, ápolására vonatkozó ismereteket is. Bittera és Gruber munkásságán kívül a Növénytermelési Kísérleti Állomásról megjelent Surányi-Vil-lax "Rétek és legelők termőképességének fokozása különös tekintettel a trá-gyázásra" című könyv is.

A Zöldmezőszövetség kísérleti eredményeit azonban csak néhány gazdaság valósította meg (Varga 1986).

Magyaróvár szerepét a gyepgazdálkodás fejlesztésében a II. Világháború utáni Kísérleti Intézet kutatómunkáján és eredményein keresztül kísérhetjük nyomon, mert az Akadémia 1949-ben megszűnt. Igaz viszont, hogy 1949-ig Gruber önálló tárgyként oktatta a "Rét- és legelőművelés" c. tantárgyat.

Ezekben az években vált ismertté Balázs Ferenc új, háromdimenziós nö-vény szociológiai felvételezési rendszere (Balázs 1951).

Az első összefoglaló Intézeti jelentés 1951-ből származik. Ebben fő té-maként füves vetésforgó szerepelt. Ezen belül herefüves társítások, fűmagke-verékek vetéstechnikája, takarónövény kérdése, fűvek gyökérfejlődési kísér-letei, fűmagtermesztési módok, sortávolság, telepítési idő, gyeptörési ki-sérleteiről számoltak be (Balázs 1951, Bagosi 1952). Új gyepek telepítéséhez konstruált kétmaglás vetőgépet Balázs, aki ezt újításként bejelentette (Balázs 1952).

A gyepkutatási témákban új irányok mutatkoznak 1956-tól. Ezek főként cönológiai vizsgálódások voltak: állandó legelők és kaszálók természetes és mesterséges szukcessziójának irányítása és a gyepek leromlásának megakadá-lyozása. A téma kidolgozása Balázs nevéhez fűződik (Kísérleti Intézeti Jelen-tés 1956.).

A kutató munkában 1956-tól Schummel is közreműködött, elsősorban az ún. skarifikátor kipróbálásával. Ezzel az eszközzel a gyepek tömődöttségének meg-szüntetése, levegőztetése volt a cél. Vegyszeres gyomirtással is ettől az év-től kezdve foglalkoztak.

Balázs (1956) véleménye szerint gyeptelepítésre 6-7 millió csira elegendő, amely 15-17 kg fűmagkeveréknek felel meg.

A legelők N műtrágyázását, az adatok őszi-tavaszi megosztását vizsgál-ták Nyiri, Schummel (1957). Megállapították, hogy megtérül, ha a kijuttatás-

ra kerülő műtrágyamennyiség felét ősszel, másik felét kora tavasszal szórják ki.

A magfűvesek műtrágyázása különböző fenofázisban történt. A kísérlet szerint az N műtrágya szárbaindulásakor már késő. Dikonirttal magfűvesben eredményes volt a gyomirtás (Bagosi 1957).

A talajélet szempontjából az őszi skarifikálást találták megfelelőbbnek (Schummel, Nyiri 1958).

1954-ben az óvári oktatási intézmény Akadémia elnevezéssel újra megnyílt. A legelő- és rétművelés előadásait Réka Ferenc egyetemi adjunktus tartotta. Az oktatás mellett Réka jelentős kutató munkát is kifejtett, és elvégezte Győr-Sopron megye gyepes területeinek botanikai felvételezését. E több kötetes munkában községekre bontva szinte valamennyi gyepterület anyaga feldolgozásra került. (Réka 1960.)

1959-ben az Akadémia egyesült az akkor már Észak-Nyugat-Magyarországi Mezőgazdasági Kutató Intézettel. Az Intézetből a Növénytermesztéstani Tanszékre került a növénynemesítési és növénytermesztési és az agrokémiai osztály. Ez új lehetőséget biztosított a gyepgazdálkodási kutatások folytatására is. A Tanszéken a gyepgazdálkodási kutatások bővültek újabb témákkal, amelyekben a legújabb irányzatok is helyet kaptak. Így kezdetben a korábbi intézeti témaként szereplő vegyszeres gyomirtás (Hedonal) kutatásai bővültek újabb vegyszerek és szerkombinációk beiktatásával. Az óvári fásított legelőn kerültek először kísérletbe ezek a szerek, de később az egész tájkörzetben lévő gyepeken is folytak vegyszeres gyomirtási kísérletek (Varga, J.- Péter, J. 1964, 1968.).

A gyepék terméshozásával kapcsolatos műtrágyázási kísérletek intézeti témája is tovább folytatódott és bővült úgy, hogy a tájkörzet gyeptermés növelésében a tanszéki kutató munka eredményei iránymutatással szolgáltak. Ez egyébként szervesen illeszkedett bele az ország valamennyi tájegységén folytatott gyepkutatásokba. Végső soron alapul szolgálhatott arra, hogy a gyepjavítás e módszerét is be lehetett vezetni országosan, amire meg is teremtődtek az anyagi alapok, így be is indult az országos gyepjavítás, az akkori FM által létrehozott legelő- és rétgazdálkodási operatív bizottság vezetésével,

amelynek elnöke az óvári tanszékvezető, Varga János volt. Ugyancsak e bizottság szervezte az Országos Gyepgazdálkodási Napokat, amelyek közül a másodikat a Győr- Sopron megyei Szany községben tartották, ugyancsak a Tanszék szervezésében. A gyeptermések mennyiségi növelésén túl teljesen új irányzatként a gyeptermések agrotechnikai úton történő minőségjavítása állt a tanszéki kutatások központjában.

Ez a kutatási irányzat két fontos területre vonatkozott. Egyrészt megpróbáltuk a gyeptermés minőségének javítását műtrágyázással, majd később mikroelem trágyázással a mikroelemtartalmat növelni, a nitrogén műtrágyázás adagjának növelésével pedig a beltartalmi érték növelésére törekedtünk, ugyanakkor néztük, hogy a nagyadagú nitrogén műtrágyázás esetleg káros hatást is kifejthet a termés minőségére az NO_3 -tartalom növelésével. Mind a N műtrágyázás, mind a mikroelem trágyázás hatásairól hazai közleményeken kívül három Gyep Világkongresszuson és más nemzetközi rendezvényen számoltunk be. (Varga, J.-Nosticziusné 1974., Varga, J.-Nosticziusné-Schummel 1977., Schmidt, R.-Varga, J.-Tölgyesi, Gy. 1984., Tölgyesi, Gy.-Varga, J.-Schmidt, R. 1983., Szodfridtne, Farkas A.-Varga, J. 1989., Schmidt, R.-Varga, J. - Tölgyesi, Gy. 1989.) (Lásd. 42, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 68, 75, 76.)

A megtermett takarmányban lévő minőség megőrzésére igen széles körű kutató munkát indítottunk be, különösen az erjesztéses tartósítás területén. Ez a téma kutatás-irányítási szempontból országosan is a Tanszékhez került. A fűsilózás különféle módjainak kidolgozása során számos új kutatási eredményt teljesített a Tanszék, ezzel is folytatva Cserháti és Kovatsits munkásságát, amelyet a korábbi Növénytermelési Kísérleti Állomáson végeztek. Később ebbe a munkába bekapcsolódott a Takarmányozástani Tanszék is olyannyira, hogy végül felsőbb rendelettel az egész témakör személyi és anyagi háttérrel, laboratóriumi felszereléssel átkerült a Takarmányozástani Tanszékhez. Azonban a Tanszéken folytatott 20 éves munka eredményeit nem lehet elvitatni a Tanszéktől. A cikk irodalomjegyzékében feltüntetett munkák is tanúskodnak erről (Lásd. a 2, 3, 4, 15, 49, 65, 67, 69, 71, 72 számú irodalmat).

Összegezve az elmúlt évtizedek munkáit megállapítható, hogy a gyepkutatásokat az elődök nyomdokain folytatta tovább a Tanszék, ezzel is ápolva emléküket.

Az 1959. évi egyesítés után a gyepgazdálkodási kutatásokban résztvevők:

Dr. Dr. h. c. Varga János egyetemi tanár, tanszékvezető, a témák felelőse.,
Dr. Baininer Ferenc., Dr. Dorogi Imre., Dr. Gál Lajos., Dr. Mácsek Antal.,
Dr. Nosticzius Árpádné., Dr. Nyiri László., Dr. Péter János., Dr. Réka Ferenc.,
Dr. Schmidt Rezső., Dr. Schumpei József., Dr. Szodfridt Gyula.,
Dr. Szodfridt Gyuláné., Tóth Andrásné.

Más kutatóhelyekről:

Dr. Schmidt János (Takarmányozástani Tanszék)
Dr. Szigeti Jenő (Élelmiszeripari és Mikrobiológiai Tanszék)
Dr. Tölgyesi György (Állatorvostudományi Egyetem)

IRODALOM

1. Afanaszjev, R. - Varga, J. (1979) A legelők ésszerű használata (Racionalnoje iszpolzovanyije Paszthiscs) in Öntözött juhlegelők. Szerk.: Andrejev, Kolosz, Moszkva, 1979, 243-280 p.
2. Baintner Ferenc (1973) A fonyasztott lucerna silózási gyakorlatának üzemi vizsgálatai és bírálata. Mosonmagyaróvár, Doktori értekezés 1973.
3. Baintner, F. - Schmidt, J. - Varga, J. (1978) Pillangósok és fűfélék nedvesen történő tartósítása. A szálas- és tömegtakarmányok betakarításának, tartósításának, tárolásának ajánlott módszerei. Témadokumentáció, MÉM Agroinform. Budapest, 77-94 p.
4. Baintner, F. - Szodfridt, Gy. - Varga, J. (1981) A N műtrágyázás hatása néhány fűfaj erjeszthetőségére és a szilázsok minőségére. KATE mosonmagyaróvári Mg.tud. Kar Közleményei, 23/10. sz. 407-424 p.
5. Bagosi E. (1952): Mezőgazdasági Kísérleti Intézet, 1952. évi jelentése II. k.
6. Balás Árpád (1876): Rétmívelés és legelőkezelés alapvonalai. Keszthely
7. Balázs F. (1951): Háromdimenziós felvételezési rendszer. Növényföldrajzi térképezési tanfolyam jegyzéke. Budapest.
8. Balázs F. (1951): Mosonmagyaróvári Kísérleti Intézet működésének jelentése
9. Balázs F. (1952): Mezőgazdasági Kísérleti Intézet 1952. évi jelentése, II. k.
10. Balázs F. (1952): Két vetőhengeres tolókorongos sűrűsorú vetőgép. Mezőgazdasági Kísérleti Intézet 1952. évi jelentése, II. k. 262-267 p.
11. Balázs F. (1956): A mosonmagyaróvári mezőgazdasági Kísérleti Intézet 1956. évi beszámolója. II. k. 28-44 p.

12. Bittera, M. (1934): Fűmagtermelés Alsódunántúli Zöldmező Egyesület Kiadványa 1934. Keszthely
13. Bittera, M. (1935): Rét és legelő. OMGE Kiadvány 1935. Pátria, Budapest.
14. Bittera, M. (1937): Die Düngung des Grünlandes in Trockenen Gebieten. Fourth International Grassland Congress. Aberyswith. 1937.
15. Bölöni, I. - Göbölös, J. - Kardos, J. - Sófálvy, L. - Varga, J. - Vámosi, J. (1979): A szénabetakarítás, -tartósítás, -tárolás és -kiosztás gépesítésének fejlesztése. (megjelent: A mezőgazdaság műszaki fejlesztésének tudományos kérdései sor. 34. fe) Akadémiai Kiadó, Budapest, 1978.
16. Cserhádi, S. - Rázsó, I. (1898): Réttrágyázási kísérletek, Kísérletügyi Közlemények, 49-69 p.
17. Cserhádi, S. (1898): Rétek és legelők trágyázása hazai kísérletek alapján. Budapest, Pátria Nyomda.
18. Cserhádi, S. - Baán, L. (1900): Hazai öntözött réteken termett széna minősége. 478-503 p.
19. Cserhádi, S. (1902): A tőzeges rétek termőképességének fokozása. Kísérletügyi Közlemények. 1-14 p.
20. Cserhádi, S. (1904): A békéscsabai szikes rét öntözésen 1903. évben szerzett tapasztalatok. 272-286 p.
21. Dudits, C. (1968): A 150 éves Mosonmagyaróvári Főiskola története. Kézirat
22. Grábner, E. (1922): A gazdasági növények nemesítése. Budapest
23. Grábner, E. (1926): A fűmagtermelés gyakorlati jelentősége. Köztelek 85. sz.
24. Gruber, F. (1942): A gyepek hasznos és káros növényei. Mosonmagyaróvár, 1942.

25. Gyárfás, J. (1899): Réttrágyázási kísérletek. Kísérletügyi Közlemények. 290-301 p.
26. Gyárfás, J. (1905): Az öntözött rétek termőképességének fokozása. Kísérletügyi Közlemények. 354-385 p.
27. Gyárfás, J. (1906): A békéscsabai szikes rétöntözésen 1905. évben szerzett tapasztalatok. Kísérletügyi Közlemények. 613-628 p.
28. Gyárfás, J. (1907): A békéscsabai szikes rétöntözésen 1906. évben szerzett tapasztalatok. Kísérletügyi Közlemények. 324-344 p.
29. Gyárfás, J. (1908): A békéscsabai szikes rétöntözésen 1907. évben szerzett tapasztalatok. Kísérletügyi Közlemények. 198-211 p.
30. Gyárfás, J. (1909): Rétműtrágyázó kísérletek foszfát-, illetve káli-foszfátrágyával és chilisalétrommal. Kísérletügyi Közlemények. 449-469 p.
31. Károly, R. (1898): Rét- és legelőművelés. FM Kiadvány.
32. Kettinger, Gy. - Nagy, F. - Tímár, L. (1991): A magyaróvári nagybirtok története. 34 p.
33. Kováts, A. - Varga, J. (1987): Az alap- és alapozó tárgyak beépítésének kérdései a növénytermesztés tanításába. A növénytermesztés tan professzorainak, tanárainak, oktatóinak nemzetközi tudományos tanácskozása. Budapest, 1987. aug. 16-21. MÉM Mérnök- és vezetőtovábbképző Intézet Kiadványa. 8-9 p.
34. Mácsek, A. - Varga, J. - Nosticzius, Á-né (1969): Néhány mikroelem hatása a gyepnövények minőségére. Mosonmagyaróvári Agrártudományi Főiskola Közleményei. XII. évf. No. 8. 3-13 p.
35. Piukovich, J. (1936): Óvári gazdanapok. Piukovich J. Budapest 10-14 p.
36. Rázsó, I. (1899): Réttrágyázási kísérletek 1896. év őszeről. Kísérletügyi Közlemények. 68-86 p.
37. Rázsó, I. (1906): A rét- és legelőművelés kézikönyve. Győr, saját kiadás.

38. Réka, F. (1960): A mosonmagyaróvári járás jellegzetes legelőterületeinek növényállománya, hozama és állatteltartó-képessége. Növénytermesztéstan Tanszék évi jelentése. 160-171 p.
39. Rösler, K. (1907): Műtrágyázási kísérletek tőzeges réteken. Kísérletügyi Közlemények. 230-260 p.
40. Rösler, K. (1910): A békéscsabai szikes rétöntözésen 1909. évben szerzett tapasztalatok. Kísérletügyi Közlemények. 428-446 p.
41. Rösler, K. (1912): A békéscsabai szikes rétöntözésen 1910. és 1911. évben szerzett tapasztalatok. Kísérletügyi Közlemények. 367-389 p.
42. Schmidt, R. (1992): A N- műtrágyázás hatása a gyepek ásványianyag tartalmára, Kandidátusi értekezés, Mosonmagyaróvár, 1992.
43. Schmidt, R. - Varga, J. - Tölgyesi, Gy. (1984): Better fodder through fertilization. Proceedings of the 9th World Fertilizer Congress of the CIEC June 11-16. 1984. Budapest. 234-238 p.
44. Schmidt, R. - Varga, J. - Tölgyesi, Gy. (1989): Mineral composition of grasses grown on peat soils in north western Hungary and fertilization experiments. XVI: Nemzetközi Gyepgazdálkodási Kongresszus anyaga. Nizza 1989. okt. 4-11. 777-778 p.
45. Schummel, J. - Nyiri, L. (1957): A mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Kísérleti Intézet 1957. évi beszámolója, 36-72 p.
46. Schummel, J. - Nyiri, L. (1958): Legelőgazdálkodási kísérletek. A mórúri Mezőgazdasági Kísérleti Intézet beszámolója II. k. 81-117 p.
47. Surányi, J. (1919): A csongrádmindszenti öntözött rét feljavítására irányuló 12 évi kísérletezés eredményei. Bp. 1.27 p.
48. Surányi, J. - Villax, Ö. (1932): Rétek és legelők termőképességének fokozása. Pallas RT. Budapest. 1-51 p.
49. Szigeti, J. - Baintner, F. - Schmidt, R. - Varga, J. (1986): Új kombinált készítmény lucerna és fű tartósításához. Szántóföldi szálas- és tömegtakarmányok termesztése, betakarítása, tárolása és hasznosítása. Nemzetközi Tudományos Tanácskozás Mosonmagyaróvár, 1986. aug. 27.29. 64-65 p.

- 50 . Szilassy, Z. (1892): A fű-féle takarmánynövények és termesztésük. DMGE kiadvány. 1892. Budapest.
- 51 . Szodfridtné Farkas A. - Varga, J. (1989) The effect of N and K fertilizers on the NO_3 Content of different grass species and mixtures. XVI: Nemzetközi Gyepgazdálkodási Konferencia anyaga. Nizza, 1989. okt. 4-11. 767-768 p.
- 52 . Draisz, L. (1927): A magyar talaj gyepesítése. Bp. Pátria Nyomda.
- 53 . Tölgyesi, Gy. - Varga, J. - Schmidt, R. (1983): A harsági gyepalkotó csomós ebir (*Dactylis glomerata*) réztartalmának befolyásolása nitrogén- és mikroelemtrágyákkal. Magyar Állatorvosok Lapja, 1983. 38. köt. 10 sz. 599-602 p.
- 54 . Tölgyesi, Gy. - Varga, J. - Schmidt, R. (1983): A gyepalkotó csomós ebir (*Dactylis glomerata*) mangántartalmának növelése műtrágyázással. Magyar Állatorvosok Lapja, 1983. 38. köt. 10. sz. 593-597 p.
- 55 . Varga, J. - Gaál, L. (1960): Magnak termesztett sudár rozsnok, réti csenkesz és réti komócsin helyes aratási időpontjának megállapítása. Mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Akadémia Közleményei, 1960. 1. sz. 51-66 p.
- 56 . Varga, J. (1961): A sudár rozsnok, a magyar rozsnok, a réti csenkesz és réti komócsin virágzásbiológiája. Mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Akadémia Közleménye, no. 1. sz. 119-133 p.
- 57 . Varga, J. - Péter, J. (1964): Vegyszeres gyomirtási kísérletek legelőn, mosonmagyaróvári Agrártud. Főiskola Közleményei VII. évf. 1. sz. 17-35 p.
- 58 . Varga, J. - Dorogi, I. (1967): A gyepet alkotó pázsitfűfélék és pillangósvirágú növények kölcsönhatásainak tanulmányozása. I. Magyar rozsnok lucerna, vöröshere, szarvaskerep és fehérhere kölcsönhatásának tanulmányozása 32 Pvel. Takarmánybázis. 1967. 2. sz.
- 59 . Varga, J. - Nosticzius, Á-né. - Dorogi, I. (1968): Karbamidos levéltrágyázás hatása a magyar rozsnok minőségére. Mosonmagyaróvári Agrártudományi Főiskola Közleményei. XI. évf. 1968/II. 163-168 p.

60. Varga, J. - Dorogi, I. (1968): A gyepet alkotó pázsitfűfélék és pillangósvirágú növények kölcsönhatásának tanulmányozása. II. Réti csenkesz, lucerna, vöröshere, szárvaskerep és fehérhere kölcsönhatásának tanulmányozása 32 P-vel. Takarmánybázis, Vol. 8. 1-2. sz. 19-26 p.
61. Varga, J. - Péter, J. (1968): Vegyszeres gyomirtás utóhatásának vizsgálata legelőn. Mosonmagyaróvári Agrártudományi Főiskola Közleményei, XI. évf. 1968/I. 37-40 p.
62. Varga, J. Nosticzius, Á-né. - Dorogi, I. - Schummel, J. (1969): Gyepnövények aminosav-vizsgálata, a műtrágyázás hatása egyes fűvek aminosav-tartalmára. Kísérletügyi Közlemények, LXII. 1969. 1-3. f. 99-119 p.
63. Varga, J. - Nosticzius, Á-né. - Mácsek, A. (1970): Néhány mikroelem hatása a gyepnövények minőségére. II. Mikroelem utóhatása erdőtalajon a réti csenkesz (*Festuca pratensis* Huds.) minőségére. Agrártudományi Egyesület Keszthely, Mosonmagyaróvári Mg.tud. Kar Közleményei 1970. 13. évf. 1. sz. 27-37 p.
64. Varga, J. (1971): Gnojenje in iskoriscanje travne ruse na Madzarskem. Agronomija 1971. No. 9-12. 488-500 p. Beograd.
65. Varga, J. (1972): A fűsilózás újabb eredményei. Öntözéses gazdálkodás. Az Öntözési Kutató Intézet Tudományos Kiadványa Vol. IX. no. 1. 23-31 p.
66. Varga, J. - Nosticzius, Á-né. (1974): A műtrágyázás hatása a gyep minőségére. XII. Gyepgazdálkodási Világkongresszus, Moszkva 1974. jún. 11-20. 536-551 p.
67. Varga, J. (1974): Újabb adatok a fűvek erjesztéses tartósításához. Gyepgazdálkodás 1974. I. évf. 4. sz. 72-84 p.
68. Varga, J. - Schummel, J. - Nosticzius, Á-né. (1976-1977): A műtrágyázás hatása a gyeptermés minőségére. Mosonmagyaróvári Mg.tud. Kar Közleményei, Mosonmagyaróvár, 1976-1977. XVIII-XIX. évf. no. 1. 5-51 p.
69. Varga, J. (1976): A szalastakarmány-termesztés és tartósítás helyzete és fejlesztési feladatai. XVIII. Georgikon Napok Keszthely, 1976. VIII. 24-26. 40-53 p.

70. Varga, J. - Nosticzius, Á-né. - Schummel, J. (1977): Különböző műtrágyák hatása a gyepék hozamára és minőségére. Lipcse, Gyepgazdálkodási Világkongresszus 1977. máj. 18-27. 1019-1022 p.
71. Varga, J. - Szodfridt, Gy. - Baintner, F. - Szigeti, J. - Árvay, I. (1978): Különböző tartósítószeres hatása a szemes kukoricazuzalék erjedési folyamataira. Agrártudományi Egyetem Keszthely, Mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Kar Közleményei, Mosonmagyaróvár, 1978. XX. évf. no. 6. 35-45 p.
72. Varga, J. - Baintner, F. (1979): Tartósítószeres fűszilázs készítés néhány problémája. "Gyepre és melléktermékekre alapozott hústermelés" Tanácskozás, Debrecen, 1979. máj. 16-17.
73. Varga, J. (1981): Szálastakarmányok szerepe és jelentősége a takarmánygazdálkodásban. XVIII. Georgikon Napok Keszthely, 1981. 21-50 p.
74. Varga, J. (1986): Surányi J. emlékülés. Magyar Tudományos Akadémia Előadás
75. Varga, J. - Szodfridtné Farkas, A. (1986): Az etetési kísérletek eredményei a beledi "Előre" MjTSz tejtermelő tehenészetében. Szántóföldi szálas- és tömegtakarmányok termesztése, betakarítása, tárolása és hasznosítása. Nemzetközi Tud. Tanácskozás Mosonmagyaróvár, 1986. aug. 27-29. 75 p.
76. Varga, J. (1987): A növénytermesztéstan integrált oktatásának tapasztalatai. A növénytermesztéstan professzorainak, tanárainak, oktatóinak nemzetközi tudományos tanácskozása. Budapest, 1987. aug. 16-21. MÉM Mérnök- és vezetőtovábbképző Intézet Kiadványa. 94-96 p.
77. Varga, J. (1989): Megemlékezés Dr. Bittera Miklós professzorról. Bittera Miklós emlékülés 1987. nov. 17. Acta Ovariensis. 1989. XXXI. évf. 1. sz. 6-10 p.
78. Varga, J. (1992): Tessedik Sámuel munkássága a mezőgazdaság fejlesztésének területén. PAB-VEAB emlékülés anyaga (kézirat).
79. Világhy, K. (1935): A legelők jelentősége, használata és azok jövedelmezősége. Stádium Sajtóvállalat RT. Különlenyomat 1-31 p.

80. Vörös, A. (1968): Óvár, Óvár ...
Budapest, 1968. Mezőgazdasági Kiadó
81. Walleshausen, Gy. (1993): A mosonmagyaróvári agrárfelsőoktatás 175
éve (Kézirat).
82. Kísérletügyi Közlemények (1898) 1. k. 6. o.

Szerzők - Authors:

Prof. Dr. Dr.h.c. Varga, János. Pannon Agráregyetem Kara, Mosonmagyaróvár.
Dr. Szodfridtné Dr. Farkas Anna egyetemi adjunktus, Pannon Agráregyetem Kara
(Pannon Agricultural University, Mosonmagyaróvár, 9201, POB:57)