

SURÁNYI BÉLA

## A TAKARMÁNYOZÁS ÉS GYAKORLATA A MAGYAR AGRÁRKULTÚRÁBAN

A mezőgazdasági kultúrában a növény mint takarmány az állattartás megjelenésével értelmezhető. Biológiai értelemben a növény a táplálkozási láncban elsődleges szerepet játszik, az állat másodlagos fogyasztóként jön számításba. Az evolúcióból eredően létrejött kapcsolat a mezőgazdasági termelésben – az ember véletlenszerű, majd tudatos tevékenysége révén – a takarmányozás gyakorlatának számos változatát alakította ki, „önálló pályát” szabva a *takarmányozástannak* mint alkalmazott tudománynak, s mint üzemgazdasági kategóriának. A takarmányozás gyakorlata hosszú időn keresztül egyet jelentett a *legeltetéssel*, esetenként a *szénaetetéssel*, vagyis a természetes vegetáció hasznóvételével, amihez már a történelem korai szakaszában társadalmi, gazdasági formációk társultak. Mindez természetesen a *házasítás* következménye, amely néhány állatfaj esetén sajátos kapcsolatot alakított ki ember és állat között.

E kapcsolatban alapvető változás csak jóval később következett be – társadalmi, gazdasági fejlődés eredményeként – amikor egyre nagyobb szerep jutott a tudománynak, közte is elsősorban a mezőgazdaságtannak (agronómia). Tudományos alapokon nyugvó takarmányozásról jórészt csak a XIX. század második felétől beszélhetünk. E korszak már az *okszerű mezőgazdaság* időszaka<sup>1</sup> volt Magyarországon is, egyúttal a XIX. században vett szintén nagy lendületet a hazai állattartásban a tenyésztés, a nemesítési módszerek terjedése. Az állattenyésztés számos ágazatában a korábban kialakult helyi fajták jó alapot nyújtottak az országos tenyésztési irányhoz igazodó *kultúrfajták* megszületéséhez.<sup>2</sup>

Az ország állatállományának genetikai adottságaiban bekövetkező minőségi javulás egyúttal magasabb színvonalú takarmányozást igényelt, ami azonban csak több-kevesebb sikerrel valósult meg. Csak úgy, mint a korábbi századokban, a XIX–XX. század első felének hazai állattenyésztésében „...állatállományunk mennyiségét és minőségét következetesen az elmaradt és megokolatlanul rossz *takarmánytermelési viszonyainkhoz* idomítottuk, ahelyett, hogy ezeket igyekeztünk volna emelni az állattenyésztés kívánatos és lehetséges színvonaláig.”<sup>3</sup> Mindez azt jelentette, hogy az állattenyésztés mértékét, irányát jobbra nem a jövedelmezőség okszerű határa, ha-

1 Erdei F. 1967. 10–11.

2 Surányi B. 2006. kézirat

3 Konkoly–Thege S. 1920. 22.

nem a takarmány-termesztésre igénybe vett (vehető) szántó föld nagysága és alacsony termése szabta meg. *Konkoly-Thege Sándor* véleménye jelzi a hazai állattenyésztésben uralkodó szemléletet.

A takarmányellátás biztosítása nélkül minőségi, sőt jövedelmező állattartás – ez utóbbi a közgazdasági feltételek függvénye is – nem képzelhető el. A természetes takarmánytermő területek (rét és legelő) visszaszorulását nem követte arányosan a szántóföldi takarmány-termesztés bővülése. Ez kiváltképpen az 1867 utáni időszakot, a kapitalizálódó agráriumot, majd a vesztes háborút követő korszakot jellemezte, sőt túlélte az 1945 utáni évtizedeket is.

1920 után, a korábban gazdasági egységként működő Kárpát-medencében, még az esélye is elveszett annak, hogy a takarmányellátásban régóta meglévő területi eltérések bizonyos mértékű korrekciójára esetleg sort lehessen keríteni. Természetesen az állattenyésztés fejlesztésének<sup>4</sup> csupán az egyik eszköze a takarmánynövények termesztése. Legalább ekkora súlya van a jövedelmezőség biztosításának is. Ez utóbbi viszont szinte teljesen hiányzott, így az állatállomány létszámának a növelése háttérbe szorult. Az első világháború után még erőteljesebben domborodott ki az addig követett gyakorlat, melynek megoldását a szántóföldi takarmány-termesztés széleskörű bővítése jelentette volna, mert „...takarmánytermelésünk jelenlegi általános, de különösen egyes vidékeken és gazdaságokban tapasztalható helyzetének javítása és ezzel kapcsolatban a takarmányozási hibák kiküszöbölése nélkül állattenyésztésünk érdemleges fejlődést nem mutat.”<sup>5</sup> Sajnos nem, illetve nehezen vert gyökeret az a nézet, hogy a takarmánynövények termesztésének felkarolása a legfontosabb tényező a magyar állattenyésztés fejlesztésében. A gyakorlati gazdálkodásban sokáig tartotta magát azon szemlélet, hogy az „összekötő ágazat” színvonalának javítása nem feltétele az okszerű gazdálkodásnak.<sup>6</sup>

Az 1867–1918 közötti időszakot tekintve – pl. a meglévő havasi legelők ellenére – országos átlagban a rendelkezésre álló takarmányok<sup>7</sup> táplálóanyag tartalma csak fele részben volt elegendő, a takarmányozástan által megállapított optimális mennyiséghez képest. A XIX. század végén a takarmányozás viszonylagos javulása nagy különbségeket takart, ami egyrészt az egyes nagytájak között volt szembe tűnő, másrészt a nagybirtok és a paraszti állatállomány *tartásmódja* között egyre növekedett a különbség.<sup>8</sup> De jelentősen nem változott a helyzet a két világháború között sem. Az ország *takarmánymérlegének*<sup>9</sup> szűkös egyensúlya annak árán alakult ki, hogy számításba vették a legelők fűtermését és a szalma – zömmel almozásra használták – teljes mennyiségét, valamint a kukoricaszár ideális tápértékét. A takarmánymérleg a feleslegek és a hiányok sorozatát takarta. Mindezt tetézte, hogy az állatállomány földrajzi és birto

4 Ua. 31–32.

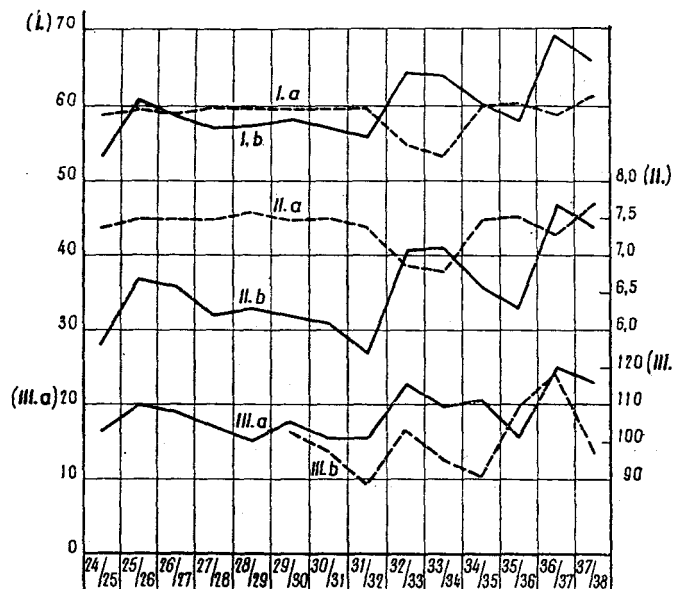
5 Ua. 34.

6 Ua. 25.

7 *Éber E.* 1961. 280.

8 Ua.

9 Ua. 394–395.



1. ábra. Takarmánymérleg 1924/25–1937/38.

I. Összes takarmány, millió q keményítőértékben:

a = szükséglet, b = fedezet (baloldali felső lépték)

II. Emészthető fehérje, millió q-ban: a = szükséglet, b = fedezet (jobboldali felső lépték)

III/a Hízásra és tejtermelésre felhasznált abraktakarmány, millió q keményítőértékben (baloldali alsó lépték)

III/b A hizlás és a tejtermelés átlagos rentabilitása, 1928/29–1929/30 átlaga = 100 (jobboldali alsó lépték). Forrás: Éber E. 1961. 294.

A XIX–XX. századot megelőző korszakok takarmányozásáról számszerű, megbízható adatok nem állnak rendelkezésünkre, s csak alkalmoszerű oklevéli forrásokból, történeti leírásokból vagy a későbbiekben gazdasági utasításokból következtethetünk helyzetére.

A *takarmányozás* fogalma alatt – esetünkben – az állatállomány ellátásának tudományos (elméleti) alapjait értjük, amelyet a *takarmányozástan* mint tudományterület ölel át. A *takarmánygazdálkodás* viszont a gyakorlat szempontjait veszi számításba. Többek között a természetes takarmánytermő terület (rét-legelő) hasznosítását, a szántóföldi takarmánynövény-termesztést, a betakarítási, tartósítási, előkészítési eljárásokat, a takarmányozási módokat, továbbá az ún. melléktermékek körét. Ezeknek a kérdésköröknek a számba vételére elsősorban az okszerű mezőgazdaság korszakában (XIX–XX. század) nyílik lehetőség, jóllehet az áttekintést megnehezíti a téma sokrétűsége. Talán könnyebb megoldásnak tűnhet a XVIII. századot megelőző korok hazai takarmányozási kultúrájáról összképet rajzolni, amikor a takarmányozás főként a legeltetést, a szénakészítést, a vegetáció kínálta lehetőségek hasznosítását jelentette. Függetlenül attól, hogy jobbágy (paraszt) vagy majorsági gazdálkodásról volt szó. E kornak állattartó kultúrájában a *takarmányozást* és *tartásmódot*

nagyon szoros kapocs fűzte össze. Az okszerű mezőgazdaság megjelenésével – a Kárpát-medencében általában a XIX. század második felétől – ha lassan is, de kezdett tért hódítani az a szemlélet, amely már felismerte a szántóföldi növénytermesztés és az állattartás egymásra utaltságát. *Korizmiccs László* mottóként fogalmazta meg a Gazdasági Lapok címlapján: „Hozzunk mezőgazdaságunkba mielőbb helyes arányokat.”<sup>10</sup> Ez a növénytermesztés és az állattenyésztés szoros kapcsolatára utalt, függetlenül a birtok tulajdonlásától. S csak a XX. század második felétől – a modern élelmiszertermelés korszakában – billent meg az egyensúly a két ágazat között, sokszor egymástól elkülönülve, önálló fejlődést (működést) mutatva. Amit tetézt, hogy a második világháború után, az ipari tömegtermelés elterjedésével, a *mezőgazdasági melléktermékek* (szalma, kukoricaszár stb.) takarmányozásban betöltött szerepe leértékelődött.<sup>11</sup> Sőt a XX. század második felében a paraszti gazdálkodás – bizonyos értelemben – „utóéletének” tekintett háztáji állattartás is függetlenítette magát – főleg a baromfi és a sertés – a növénytermesztéstől. Mindez messzemenően érvényesült a nagyüzemi gazdálkodásban is (tojásgyárak, broiler csirke, sertéshizlalás).

#### A HÁZIASÍTÁS ÉS KÖVETKEZMÉNYE

A domesztikáció alapvető célját a *gazdasági szükség*<sup>12</sup> vezérelte, a kölcsönösségen alapuló haszon reménye. A háziasítás során az ember kiemelte az állatot természetes környezetéből, védelmet (elhelyezés) és táplálékot (takarmány) nyújtott számára. A vadászó-gyűjtögető életmódról az *élelmiszertermelésre*<sup>13</sup> való áttérés okai között a következő tényezők – időben és térben eltérő hangsúllyal – játszhattak közre: 1. a vadon termő élelem megfogyatkozása; 2. a nemesíthető növények körének bővülése, termesztésük sikere; 3. a kultúrnövények betakarítási, feldolgozási és tárolási módszereinek megszületése; 4. a népességnövekedés – élelmiszertermelés kialakulásának ok-okozati összefüggése; 5. az élelmiszertermelő népesség számbeli fölényének kialakulása a vadászó-gyűjtögető népességgel szemben.

Kiemelt szerep jutott a nagytestű háziállatoknak (szarvasmarha, ló, bivaly, jak),<sup>14</sup> melyek *trágyájukkal* és *igaerejükkel* segítették a növénytermesztés kialakulását, elterjedését. A többi haszonvétel<sup>15</sup> a táplálkozást, a ruházkodást és a teherhordást szolgálta. A háziasítás során megváltozott az állatok testtömege, módosultak a testméretek, a testalakulás, beleértve az izomzat, továbbá a kötőszövet arányát és minőségét, a bőr vastagságát, a szőrtakaró mennyiségét és színét.<sup>16</sup> De megváltozott a háziasított állatok<sup>17</sup> viselkedése, javult a takarmányértékesítő képesség, a szaporaság és

10 *Vörös A.* 1976. 109.

11 *Buday-Sántha A.* 2002. 57.

12 *Bökönyi S.* 1978. 21–22.

13 *Diamond, J.* 2000. 109–112.

14 Ua. 86–87.

15 Ua. 142.

16 *Nagy M.* 1978. 68–69.

17 Ua. 69–73.

felgyorsult a fejlődés. Mindez azonban magával hozta az ellenálló-képesség csökkenését. A domesztikációval létrejött, majd a további nemesítések során egyre növekedett az állatoknak az embertől való függőségének a mértéke. E függőség összetevői közül a legnagyobb szerep a *takarmányozásnak*<sup>18</sup> jutott, melynek hatása egyrészt közvetlen – a fajta kialakulási területének természeti környezete: „még évezredek tulajdonságok is, mint a primitív állatfajták igénytelensége, csak megfelelő, a tulajdonság fenntartását támogató *takarmányozással* konzerválható”<sup>19</sup> – másrészt közvetett, vagyis a fukar takarmányozás aprótestű állatokat eredményez, amivel ellentétes, a bőséges takarmányozás testtömeg növelő hatása. Vagyis arra kell törekedni, hogy az állatfajta nagyjából olyan ellátásban részesüljön, amely kialakulásának helyére volt jellemző. A környezetnek, a *takarmányozásnak* a szerepére utal a lapály, a hegyi, a sztyeppe, sőt a helyi parlagi fajta megnevezés is.<sup>20</sup>

#### NOMÁD PÁSZTORKODÁS – LEGELTETÉSES ÁLLATTARTÁS

A fenti fogalmak között okozati összefüggés van. A nomád pásztorkodás szinte kizárólag a *füves területek* hasznosítására épült, ugyanakkor a *legeltetési állattartás* nem kizárólag a nomád pásztorkodás – ami egyúttal társadalmi formáció is, sok helyütt napjainkban is, főleg az Óvilágban, bár e közösségek létszáma már elenyésző – velejárója. A nomád pásztorkodás – a társadalmi vonatkozásoktól eltekintve – sajátos állattartó életforma, amelyet nagyon nehéz tipizálni.<sup>21</sup> A közösség megélhetésének az alapja a *nyáj*. Az állatok értékesítésére ritkán kerül(t) sor. Az állomány szaporítása egyúttal a vagyon gyarapítását szolgálja. A tapasztalati úton végzett szelekció az aszálytűrésre, a vándorláshoz szükséges mozgékonyagra irányult. Az állattartás létalapját a füves területek képezik. Az évszakok változásához igazodó *vándorlás* az állatállomány folyamatos takarmányozását hivatott biztosítani. Felvetődik a kérdés, hogy a történelem során az élelemszerzésben ez a gazdálkodási rendszer hol helyezkedik el? Ezzel kapcsolatban Grigg, D. B. megjegyzi:<sup>22</sup> „a nomád pásztorkodást megelőzte a növénytermesztés [...] a nyájban élő állatokat mindenütt letelepedett földművelők háziasították, míg a vadászó és gyűjtögető népek által elfoglalt területeken élő állatok domesztikációja nem történt meg [...] A nomád pásztorkodás földrajzi elhelyezkedése mindenütt követi a helyhez kötött földművelést, de sehol nem találunk olyan nomád pásztorkodókat, akik nem ismerik a földművelést.”

A nomádizmus lényegében *legelőváltó* gazdálkodáson alapuló, zömében *nagyállattartó* formáció,<sup>23</sup> amely nem törvényszerű, hogy együtt járjon területváltással. Az állattartás túlsúlya nem jelenti a földművelés hiányát. Amint *Róna-Tas A.* megjegy-

18 Horn A. 1955. 162–166.

19 Ua. 164.

20 Ua. 165.

21 Grigg, D. B. 1980. 111–113.

22 Ua. 114.

23 Tőkei F. (szerk.) 1983. 53–54.

zi:<sup>24</sup> „A téli szállásokon folyó földművelés ökológiai és történeti feltételek szerint változó jelentőségű, de mindig szerves része a nomád gazdálkodásnak.” A nomadizáló gazdálkodást egyúttal mint *életformát*<sup>25</sup> is – ami a földművelés-állattartás egyensúlyának felbomlásából született – sújtotta a gazdasági „kiegyenlítés” hiánya<sup>26</sup> (a földművelés bevonása a nomád népesség gazdaságába). Mivel az állattartás *technikai háttérének* fejlődése<sup>27</sup> korlátozott, szinte alig változott az ipari forradalomig, így modernizációja a letelepült földműves-állattartó gazdálkodás révén következett be, az *istállózó állattartás* megjelenésével, nem pedig a nomádizmus fejlődésének eredményeként. Az istállózó állattartás a szántóföldi növénytermesztés (takarmánynövénytermesztés) és az állattartás dinamikus egyensúlyára épül a magas színvonalú termelés megvalósítása érdekében, amely egyúttal piaci igényeket szolgál. A nomádizmusban a *legelő* közösségi tulajdonlása – függetlenül a nomád állattartás formáitól<sup>28</sup> – nem tűnt el, fennmaradt a XX. század közepéig.<sup>29</sup>

Az *eurázsiai nomádizmus* típusainak kialakulásában többek között megkerülhetetlen a természeti tényezők szerepe. „A középkorban a nagy kiterjedésű sztyeppe és erdős sztyeppe övezet nyugati részén jóval kisebb, a keleti részen viszont jóval nagyobb legelőterület volt szükséges ugyanannyi állat eltartásához.”<sup>30</sup> „Nyugaton [...] a legeltetés amplitúdója mindenkor kisebb volt, mint Belső-Ázsiában. A nomád állattenyésztés kelet-európai jellegzetességei elsősorban erre a fő okra vezethetők vissza.”<sup>31</sup> A természethez való alkalmazkodás megnyilvánult egyrészt a háziasított és tenyésztett állatfajok<sup>32</sup> körében, másrészt a tájhoz idomuló fajták<sup>33</sup> megszületésében.

Számos egybehangzó vélemény<sup>34</sup> szerint „Kelet-Európában nem lehet a középkori *legeltetési állattartás* mindenféle formáját nomád állattartásnak minősíteni még akkor sem, ha bizonyos mozgást, más szóval *legelőváltást* szinte mindegyik

24 Ua. 53.

25 Ua. 57.

26 Ua. 58.

27 Ua. 59.

28 Szabó I. 1966. 23–25., 34–35. Szabó I. szerint a fejlődés vonala a „viszonylagosan állandósult téli szállástól, a földművelés megindulásának, a nyári és téli legelő közeljutásának, a téli szállás határai megvonásának állomásain keresztül vezet a téli szállás faluszerű állandó lakottságáig.” A sematizmustól óvakodni kell, mivel „egy-egy nomád nép települési, gazdasági és társadalmi fejlődését belső-külső hatások együtt alakítják,” melyek között kiemelt szerep jut a táj adottságainak, az éghajlatnak, s ezen belül a csapadék viszonyoknak. Lásd: ua. 25. A magyarság a „teljes nomádság” és a „letelepedettség valamilyen közbeeső fokán állott.” Ua. 34. A mi szempontunkból a falurendszer kialakulása csak annyiban érdekes, amennyiben a legelőterületek helyét, használatát érinti.

29 Tobak L.–Poynár E. 1942)

30 Tőkei F. (szerk.) 1983. 290.

31 Ua.

32 Ua. 291.

33 Ua. 292. A mostoha takarmányozási viszonyokhoz, a vízhiányhoz idomuló jak és teve mellett olyan juhajtók alakultak ki, melyek a felhalmozott zsírból képesek vizet előállítani. Közéjük tartoznak a zsiros farú kalmük, kirgiz, kurd stb. fajták, valamint a zsiros farkú karakul, volosi és mongol juhok. E fajták megszületése a közép-ázsiai nomád pásztorok – mutáció eredményeként – felismerésének és tenyésztői munkájának az eredménye.

34 Ua. 301.

forma feltételez.” *Ecsedy I.* szerint<sup>35</sup> „a mozgás nemcsak az egyetlen, de nem is a leglényegesebb jegye az egyébként többfajta mozgást is magába foglaló (legeltető, költöző, menekülő, kalandozó, vadászó) nomád életmódnak, s így aligha jogosult nomadizálásnak neveznünk más gazdaságú társadalmak, társadalmi alakulatok mozgásait, a vándorló (irtásos) földműveléstől – az áttelepülésig vagy kivándorlásig, mint néha megteszik.” Tehát az ősmagyarok nomádságát sem lehet sematikusan értelmezni: A földműveléssel összekapcsolt *legeltetési állattartás* tűnik elfogadhatónak, mely utóbbi kimeríti a *legelőváltó* állattartás fogalmát.<sup>36</sup> A magyar állattartó kultúra<sup>37</sup> fejlődési útvonala nyomon követhető az uráli kortól kezdve. A finnugor természetismeret hasznosult a termelő gazdálkodásban is (ugor-kori lóirtás). A magyar állattartás egy hosszú, több lépcsős fejlődés eredményeként alakult ki, amelyben ismétlődő török és iráni kapcsolatok fontos szerepet játszottak. Ezt a sokrétűséget tükrözi a vele kapcsolatos *szókincs* is.

Az istállózó állattartás széles körű elterjedése előtt az állatok elhelyezése, takarmányozása, a zootechnika színvonala évszázados hagyományokat követett. A takarmányozás lényegében egyet jelentett a legeltetéssel, szűk teret adva más megoldásoknak. Ennek kapcsán merült föl a *pásztorokultúrát* illetően a XX. század első felében – a néprajztudomány részéről – *Herman Ottó*, majd elsősorban *Győrffy István* munkásságában<sup>38</sup> az a felfogás, amely a *tartásmód* terén *szilaj*, *félszilaj* és *kezes* típusok között megkülönböztetett meg. Ez a tipizálás úgy Herman Ottónál, mint Győrffy Istvánnál nem csak *tartási*, *takarmányozási*, sőt *tenyésztési* módszert jelentett, hanem egyúttal *fejlődési fokozatot* is jelölt. Ez annál is inkább helytelennek bizonyult, mert a típusok terminológiai megjelölését is téves útra terelte. Nem beszélve arról, hogy a Kárpát-medencét tekintve a fogalmak a nagyobb tájegységekben más-más tartalommal bírnak. Többek között pl. a Dunántúl rideg tartása az Alföld félszilaj legeltetési és tenyésztési módjának felelt meg. A kiskunsági és a hortobágyi állattartás kutatás során e nézetet már újraértelmezi, illetve tartalmát „finomítja” *Tálas István* és *Balogh István*. Utalván arra, hogy szükség esetén a jószágot takarmánnyal is ellátták. A szilaj, félszilaj elnevezés a gyakorlati állattartásban is gyökeret vert, jóllehet a szó eredeti jelentése nem tartásmódot, tenyésztési és takarmányozási eljárást, hanem *viselkedési módot* jelölt.<sup>39</sup> Hasonló a probléma a *rideg*<sup>40</sup> szó jelentésével kapcsolatban is, amellyel a gulyába járó, járomba nem fogott, szűken takarmányozott, sőt a tenyésztéssel kizsorszult állatot illették. Nem szerencsés egy korábbi korszak állattartó kultúrájában

35 Ua. 301–302.

36 Ua. 303.

37 *Paládi-Kovács A.* 1981. 122–123.

38 *Szabadfalvi J.* 1969. 45–62., MaNép II. Szerk.: *Szilági M.* Bp. 2001. 601–603.

39 Ua. 47–51.

40 Ua. 51–56. A szilaj és a rideg szavak megjelenése – írott formában – a XVI. századra esik. A szilaj és az indomita azonos jelentéssel bírt: nem a ház körül tenyésztett, még munkára nem fogott állat megnevezésére szolgált. „Ezt váltotta fel a magyar írásbeliségben a szilaj, rideg, s talán a heverő és a meddő (elnevezés)” Ua. 56. *Szabadfalvi J.* szerint a félszilaj és a kezes szavak egyrészt korabeli forrásokban nem fordulnak elő, illetve az utóbbi csak elvétve, másrészt nem tartásmódot (takarmányozást), hanem tulajdonságot jelöl. Ua.

leledző fogalmak szóképi megjelenítését rávetíteni egy merőben eltérő gazdálkodási rendszer hasonló területére. Ez különösen akkor megtévesztő, ha nem is alapvető zootechnikai fogalmak jelölésére szolgál. A *külterjes*, esetleg *extenzív* szóhasználat egyértelműen utal a tartásra és takarmányozásra, bizonyos mértékig a tenyésztésre is, noha ez utóbbi nem feltétlen következmény.

#### A LEGELTETÉSES ÁLLATTARTÁS KORSZAKA A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN

A *külterjes állattartás* elsősorban a legelőterületeket hasznosítja. Ez talán nem véletlen, hiszen a háziállataink zöme is a „legelő szülötte”, ami napjainkban sem veszítette el jelentőségét. A modern agráriumban is egyre nagyobb érdeklődés nyilvánul meg iránta.<sup>41</sup> A *néprajztudományban* ez a korszak a *magyar pásztorkodó állattartás* korszakát öleli föl. Ha megnézzük az állattenyésztés *földrajzi típusait*, kiderül az, hogy mindegyikben<sup>42</sup> a természetes takarmány kap valamilyen szerepet.

A Kárpát-medencében a „vándor természetű állattartás”<sup>43</sup> egyeduralma nagyjából lezárult a XVIII. század végével. A takarmányozást illetően majdnem csak a természetes takarmányféléket vette igénybe. A hasznosítás helyét tekintve a *sík-* és *havasi legelő*s változatot lehet elkülöníteni, amely a *vándorlegeltetéssel* (nomád) és a *váltólegeltetéssel* (transzhumáló) egészült ki. Ezek a típusok más-más állatfaj, -fajta tartására nyújtottak lehetőséget. De nem nélkülözötte (nélkülözi) a *fűfélék* takarmányként való felhasználását az *istállózó* (helyhez kötött)<sup>44</sup> állattartás sem, amely üzemi keretek között a növénytermesztéssel él szimbiózisban. Ezen alaptípusnak van egy olyan változata, amely kizárólag a *rét-legelőre* hagyatkozik, vagyis azonos a modern legeltető állattartással. Az állattartás a Kárpát-medencében is a XVIII. századot megelőzően – függetlenül a haszonállatok fajaitól – lényegében a környezet kínálta takarmánynövényekre hagyatkozott. E furcsa viszonyra utal *Braudel, F.*, amikor megjegyzi,<sup>45</sup> hogy bár a régi állattartásban jóval szorosabb volt a kapcsolat az ember és

41 Lásd: Debreceni Gyepgazdálkodási Napok” című rendszeresen megrendezésre kerülő konferencia sorozat, amely a legelő, a legeltetési állattartás, közelebbről a természetes állattartás tudományos és gyakorlati kérdéseit veszi számba. Nyomtatott formában is megjelenik.

42 *Enyedi Gy.* 1964. 65–97. A földrajzi típusok a következők: 1. nomád pásztorkodás: sarkövi nomádizmus – rénszarvasra épül száraz övek nomádizmusa – teve, ló, juh tartása; 2. transzhumansz tartás: nyugati mediterrán – főleg juhtartás (gyapjútermelés). Az Újvilág nyugati sávja – hegyvidék és síkság között – trópusi zóna vidéke; 3. modern legeltető állattartás: a préri és a pampa állattartó formája (ésszerű hasznosítás, legelőjavítás) Ausztrál és új-zélandi állattartás (bekerítések, szakaszos legeltetés); 4. havasi legelőgazdaság: a transzhumanszból alakult ki, nyáron havasi legeltetés – télen termesztett takarmány etetése (istállózás: főleg szarvasmarha); 5. növénytermesztést kiegészítő állattartás: igavonásra, trágyatermelésre használt állatállomány, a legelő takarmánya csak elméletben létezik, a takarmánytermesztés aránya elenyésző (a magyar állattartás évszázados gyakorlata a XX. század közepéig); 6. az állattenyésztés elsőbbsége a növénytermesztéssel szemben: nyugat-európai, amerikai típus, ahol az esetleges növényművelés kizárólag állati takarmányként jön számításba (legeltetett lucernavetések pl. Argentínában)

43 *Gaál L.* 1966. 22–23.

44 *Ua.* 23–24.

45 *Braudel, F.* 2004. 217–225.

az állat között, ennek ellenére jóval kevesebbet törődtek velük. Az egyes állatfajok tartása lényegében a „külső körülmények véletlenjétől” függött. Az állattartás csak másodlagos elfoglaltságot jelentett. Oda terelték az állatokat, ahol már szinte semmi sem termett meg: füves puszták, mocsaras területek, bokros-cserjés zugok, lápvidékek, hasznosíthatatlan parlagföldek, erdős tájak, dombi-hegyi meredélyek. Ez jellemezte a régi hazai állattartást is.

Az Alföld korabeli állattartó kultúrája<sup>46</sup> a *síkvidéki legeltetési* típusba sorolandó, a mezővárosok *pusztai legeltető* állattartása, külső (puszták) – belső (esetleg ólaskertek) legelőkkal, a teletető szállások övezetével, majd a XVIII. század második felétől szálláskertekkel, tanyákkal. A kishatárú falvak állattartásában testesült meg a *paraszti állattenyésztés*, amely a gazdálkodás szerves tartozékává vált, beleértve a parasztporta háztartását is. E paraszti állattartási formának a takarmányozása szinte kizárólag a legelőhasználatra épült, melynek szabályait a közösség rögzítette. Az állattartásnak eddig említett típusaitól eltérő formát képviselt az ún. *majorsági állattartás*, amelynél a két alapvető ágazat, a növénytermesztés és az állattartás egymásra utaltsága érvényesült, üzemi érdeket szolgálva.<sup>47</sup> A növénytermesztés takarmányt adott, cserébe az állat biztosította az igaerőt és a trágyát. Ez markáns gazdálkodási típusként jelenik meg a XX. század hazai agrárkultúrájában.

A *természeti haszonvételek* sajátos tartási, takarmányozási válfajai<sup>48</sup> a síkvidék folyómelléki, lápi, mocsári állattartása, főleg a *réti sertéstartás*.<sup>49</sup> A kukorica, kisebb mértékben a burgonya alapvető sertéstakarmányként való megjelenése előtt az *erdei legeltetés* és a *makkoltatás*<sup>50</sup> játszott meghatározó szerepet. A középkortól a XVIII–XIX. század fordulójáig a sertések téli takarmányát, a hizlalás takarmánybázisát a *tölgy- és bükkerdők* makktermése nyújtotta. Az egyes tájegységek között a makkoltatás számos útvonala alakult ki. De ezt a növényi termést felhasználták szarvasmarhák, lovak, kecskék és juhok táplálására is.<sup>51</sup> A téli hónapokban is az állat maga kereste meg táplálékát. Olyan helyekre hajtották az állatállományt, ahol ezt a vegetáció lehetővé tette.<sup>52</sup> Erre szolgált a vízmenti területek, az erdős vidékek növényzete. A fejlettebb változat szerint begyűjtötték – függetlenül a takarmányféléltől, noha ez legtöbbször fűszéna volt – és a teletetési szálláson tárolták, majd a téli időszakban az állatokkal feletették. A haszonvételnek ez a módja, a szénaként való tárolás, a takarmánygazdálkodás magasabb színvonalát képviselte. (A rét-legelőgazdálkodás során részletesebben kitérünk rá.) A takarmánynövény-termesztés megindulásával, a

46 Varga Gy. 1991. 84–86.

47 Ua. 85. Varga Gy. vezette be ezt a fogalmat, noha a néprajzi irodalom eddig keveset foglalkozott vele. Gaál L. ezt a típust települési állatgazdálkodásnak nevezte, amelynél a gazdálkodó saját földjén (takarmánynövények termesztése), saját legelőjén tartotta állatait. Varga Gy. nagy- és kisüzemi változatot különít el. A kisüzemnél – véleményünk szerint – nem beszélhetünk tanyás farmergazdaságról, legalább is, ami a klasszikus értelemben vett amerikai formát illeti. Hiszen a farmergazdaságnak nem volt feudális előzménye. Lásd: ua., Gaál L. 1966. 26.

48 Ua.

49 Szabadfalvi J. 1991. 57–65.

50 Ua. 66–117.

51 Ua. 117. Európában a makkoltatás hagyománya visszanyúlik az ókorba.

52 Szabadfalvi J. 1970. 60.

takarmánygazdálkodáson belüli arányának jelentős növekedésével a modern istállózó állattenyésztés egyik sarkalatos feltétele teljesült.

A *legeltetés és szénakészítés* nehezen választható el egymástól, mert „nem az ok-szerű termesztés produktuma.”<sup>53</sup> A természetes takarmányozás hagyományait őrzi, beleértve azt is, hogy a kaszálókon – a vegetációtól függően 1–3 alkalommal – le-vágták a fűvet, utána legeltették az állatokkal. A szénakultúrát megelőzte a *lomb-takarmány*,<sup>54</sup> amely a Kárpát-medence egynémely vidékén szinte napjainkig föl-lehető a paraszti állattartásban. Bár a „fűszéna a középkor óta [...] fontosabb volt Ma-gyarországon mint a *lombszéna*, de az erdő mindvégig az állatállomány táplálója volt, nyáron és télen egyaránt. A pásztorok a közelmúltig legeltették az erdők fűvét és lombját, a parasztok gyűjtötték a fűszénát, a lombot és alomnak szolgáló *avart*, télen pedig faágakat, rügyező vesszőket vágtak le az erdőn legeltetett állatoknak.”<sup>55</sup> A XVIII. században egyre szaporodtak a *tilalmazó* központi és helyi rendelkezések, melyek a *székely falutörvényekkel* együtt gátat kívántak vetni az erdőpusztításnak.<sup>56</sup> A lombszénát kazlakban halmozták föl és istállóban telelő állataikkal etették meg. Összességében a Kárpát-medencében<sup>57</sup> a XI–XIII. században már fontos szerep ju-tott a fűszénának, de az erdő-vidékek állattartása a lombszénát a XX. század közepé-ig hasznosította. Amint *Paládi-Kovács A.* írja:<sup>58</sup> „...a Kárpátok keleti vidékein az archaikus téli legeltetés és a nagy faágakból készített lombszéna volt a jellemző. [...] a Kárpátok nyugati vidékein az istállózó állattartás és a gondosabb (rendszerint kö-tegelt) lombszéna-készítés gyakorlatát írták le.”

A (fű)széna kultúra – a szántóvá alakított Alföldet kivéve – az Alföldet övező közép-hegyvidék és a magashegyi havasi (pásztorokodás)állattartásban, a legeltetés-sel együtt zömmel napjainkig megmaradt a takarmánygazdálkodás alapjának. A fű-termő területek tulajdonlását illetően „a *földközösségi réthasználat* nemcsak Erdély-ben, de az Alföldön és a Dunántúlon is megélte a XVIII. századot. Általában véve a földközösségi tulajdonforma a *rétgazdálkodásban* szívósabban tartotta magát, mint a szántóföldeken.”<sup>59</sup> Az agronómia a XX. században egyre ritkábban tesz különbséget a rét és a legelő mint különálló művelési ág között, aminek háttérében a füves terü-lek visszaszorulása és a hasznosítási módok azonossága húzódik meg. A rét- és lege-lőgazdálkodás az egyes fogalmak bő tárházát kínálja, melyeknek tartalmi változása tükrözi a művelési ág szerepének alakulását, megítélésének módosulását. A század-fordulón a *rét*<sup>60</sup> megléte a földbirtokra nézve, kedvezőnek minősült, s kívánatosnak tűnt az, hogy 100 kat. hold szántóra legalább 25–30 kat. hold rét jusson. Ez a nézet már az 1910-es években túlhaladottnak tűnt.<sup>61</sup> „...a réti szénát a szántóföldön ter-

53 Ua. 70.

54 *Paládi-Kovács A.* 1983. 193–195.

55 Ua. 193.

56 Ua. 194–195.

57 Ua. 207.

58 Ua.

59 *Paládi-Kovács A.* 1979. 471.

60 *Bezerédi A.–Szilassy Z.* (szerk.) 1911. 862.

61 Ua.

melhető takarmányok már teljesen pótolják [...] Azt veszik számításba, hogy „mennyi feltétlenül rétnak való terület van a földbirtokon.” Ez alatt a mélyebb fekvésű, áradásnak kitett vagy öntözésre berendezhető területet értették. De hasonló a *legelő*<sup>62</sup> megítélése is, hiszen „csak olyan területek képezik a legelőket, amelyek fekvésüknél vagy földjük silányságánál fogva szántóföldi művelésre nem alkalmasak és a fű nem nő meg annyira, hogy a területet rétnak használni és lekaszálni érdemes volna.” Látható, hogy a szemléletben, a gazdálkodásban a szántóföldi takarmánynövény már elsőbbséget élvezett, s a legelő előnyét – főként a növendék állatoknál – a szabadban való tartózkodásban látták. Az sem volt ritka, hogy a legelőt kaszálták, vagyis rétként kezelték. A rét mint művelési ág elnevezés a későbbiekben is a *kaszált gyepet* jelentette, de ez csak a szakirodalomban érvényesült, mert a gyakorlatban rétnak minősült azon terület is, ahol az *anya-* és a *sarjúszéna* levágása után legeltettek. Sok helyütt a rét megnevezés illetve nemcsak a szénatermő területet, hanem a *láp*ot is, amire utal a *Sárrét* elnevezés. A rét esetleges legeltetésének a kérdése nem egyszer fel-felbukkant szakmai berkekben, vitára adva okot. A legeltetés mellett szólt azon érv, hogy elősegíti az ún. *alfűvek* szaporodását, melyeket – állandó kaszálás esetén – az ún. *szálfűvek* háttérbe szorítanak. A XIX. század első felében a *legelő* megítélése<sup>63</sup> jóval egyértelműbb volt. Előnyei mellett azt is javára írták, hogy a szántóföldi művelésbe nem vonható területek is alkalmasnak mutatkoztak telepítésére, ún. *puffer-szerepet* szántak neki. Ennek kapcsán vetődött föl a korabeli *üzemtan* egyik vitatott kérdése:<sup>64</sup> az istállózás vagy a legeltetés előnyösebb-e? Az 1920-as évektől észrevehetően átbillent az egyensúly a legeltetés javára, természetesen az egyes állattartási ágazatoknak megfelelően. A vele kapcsolatos fogalmakat illetően a *fűves terület*<sup>65</sup> elnevezés helytelen, mert az ilyen területen a fűfélék már kisebbségben vannak, a vegetáció szegényes. A *mezőgazdasági legelő* megnevezés helytállóbb, hiszen magába foglalja az olyan, fűfélékkel bevetett területeket, ahol zömében a *pillangós takarmánynövények* vannak túlsúlyban. Egyedül az ún. *ősgyep* képviseli az eredeti vegetációt, amely a XIX. század második felétől a szántóterület térhódításával rohamos mértékben szorult vissza. Kivételnek számítottak a *hegyi*(havasi) *legelők*, amelyek azonban 1920 után már az országhatár túlsó oldalára kerültek.

„A legelő nemcsak botanikai, növényélettani és növénytermesztési fogalmat jelent, a legeltetés nemcsak olcsó takarmányozási mód, hanem a gyep növényei és a rajta legeltetett állat összehatása teszi a legelőt jó legelővé. A legelő tehát csak okszerű legeltetéssel alakulhat ki és csupán az ilyen gyep teszi lehetővé, egészségessé és gazdagossá az állatok nyári tartását.”<sup>66</sup> Végző soron a rétet a legelőtől a *hasznosítás módja* különbözteti meg. De amint már korábban is utaltunk rá, az őszi időszakban a rétet is legeltették. A természetes vegetációjú fűves területek sorában a legelő

62 Ua. 634–635.

63 Muraközy T. (szerk.) II. 1958. 20–21.

64 Konkoly-Thege S. 1920. 91–92.

65 Gareth, J. 1984. 118.

66 Voisin, A. 1968. 9.

és a rét mellett meg kell említeni a *kaszálót*<sup>67</sup> is, amely a magasabban fekvő fütermő területeket jelöli, s ezeket évente általában egyszer kaszálták le.

A Kárpát-medencében ahogyan szorult vissza a legeltető, a „gyűjtögető (kaszáló) szénagazdálkodás”<sup>68</sup> évszázados hagyománya, úgy vált – a XIX. század végén – XX. század elején – önálló *tudománnyá* és *gyakorlattá* a rét- és legelőgazdálkodás. A gyepek kultúra hagyománya a feudális kor faluhatáraiban alakult ki,<sup>69</sup> aminek állandó területeihez társultak az alkalmi hasznosítású gyepek, parlagok stb. A XII–XIII. században a *szántó föld* és a *szőlő* mellett a *kaszáló* tartozott a legfontosabbak közé. A széna terményjáradékként jelent meg. A majorsági gazdálkodás térhódítása a kaszálást, gyűjtést a robotkötelezettségek közé sorolta. A magyarság szénakultúrája sokat merített a környező népek gazdálkodási szokásaiból, továbbá a letelepülő idegenek és kolostorok agrárkultúrájából is. Az erdélyi szénakultúra őrzött meg legtöbb archaikus vonást, „az óeurópai szénakultúra több reliktumát”.<sup>70</sup> A korábbi századokban a *táj ökológiája*, annak változása talán a rét- és legelőgazdálkodásra vetült a legjobban, ami térben és időben ugyan eltolódott, de módosította a nagytájak arculatát.

A korszerűsödő magyar agrárium is „önállósította” a *rét-legelőgazdálkodást*, túlélve a paraszti tapasztalati kultúrát és a nagybirtok gyakorlatát, aminek eredményeként az addigi ismereteket rendszerező *tudománnyá*<sup>71</sup> és *gyakorlattá*<sup>72</sup> vált. Megjelentek azok a hasznosítási módok, amelyek megfeleltek az okszerű gazdálkodás feltételeinek. Példának okáért a szakaszos legeltetés<sup>73</sup> már ismert volt a XVIII. században (Anglia, Németország és Franciaország). A gyakorlatban viszont csak jóval később vált általánossá. Annak ellenére, hogy a francia enciklopédisták már részletesen foglalkoztak vele, a XIX. század szakirodalma szinte alig vett róla tudomást. Az 1760-ban jelent meg *A mezőgazda zseblexikon gazdálkodók számára* című munka szintén említette. De szóba hozhatnók a *La nouvelle Maison Rustique* című összefoglalást is 1768-ból, továbbá a lyoni *Rozier, J. Fr.*: *A mezőgazdaság teljes vezérfonalja* című munkáját 1786-ból. A skót eke feltalálójaként ismert *Anderson, J.* véleménye a következő: „az állat szereti a fiatal fűvet, mely a gyeptől sarjad, melyet

67 *Bittera M.* (szerk.) 1930. 162.

68 *Paládi-Kovács A.* 1979. 472–473.

69 Ua.

70 Ua. 473.

71 *Surányi B.* 1992. 80–81.

72 Ua. 80. A legeltetés számos válfaja alakult ki. A *szabad* vagy nomád legeltetés során az állat mozgása nincs korlátozva, a takarmány megszerzése igényeihez igazodik. Az *irányítottnál* a legelés egy bizonyos területre korlátozódik. Formái között szerepel: szabad, lábálói, pányvás, kosarozó. A *szakaszos* vagy szakasz váltó legeltetés esetén a legelőt bizonyos részekre osztják, majd a vegetáció fejlettsége alapján legeltetik. A fent említett *legeltetési eljárásokon* belül, a *legeltetési módok* a következők: Adagolt legeltetés: egy-egy szakaszt egyszerre vagy 1–3 nap alatt legeltetik az állatokkal. Sávosan adagolt legeltetés: 40–60–80 cm-es sávot legeltetnek egy-egy alkalommal. Ün. záró legelőhasznosítás: a legelő növényzetének optimális fejlettségi állapotában zölden takarítják be a termést.

Lásd: Állattenyésztés. I. Szerk.: *Horn A.* 1976. 513–514. A legeltetési mód szakaszos vagy szakasz váltó legeltetés esetén a *legeltetési technikát* jelenti. Lásd: *Voisin, A.* 1968. 224–225. Részletes összeállítás: *Nagy Z.*: Korszerű legeltetési technika = Takarmánybázis. Iregszemcse. 1966. 1. sz. mell. 5–37.

73 *Voisin, A.* 1968. 138–141.

könnyű lelegelni és az ilyen legelőn meghagyott és letaposott takarmány nem marad.” – ti. szakaszos legeltetés esetén. *Thaer, A.* is figyelmet szentelt e kérdésnek, 1811-ben megjelent művében (*Az ésszerű gazdálkodás alapelvei*). Mint látható, az európai gazdálkodásban volt mit meríteni a modern rét-legelőgazdálkodásnak a korábbi századok gyakorlatából. Mindez érvényesült a Kárpát-medencében is.

#### A RÉT- ÉS LEGELŐGAZDÁLKODÁS TÖRTÉNETI VÁZLATA

E művelési ág agrártörténeti feldolgozásával még adós a magyar tudomány. A *néprajztudományt* illeti az elsőbbség, hiszen a paraszti szénakultúra történeti monográfiája<sup>74</sup> már megjelent, kiegészülve a Kárpát-medence egészének, továbbá egyes néprajzi-földrajzi tájegységeinek külterjes állattartásával foglalkozó művek, tanulmányok sokasága, melyek többé-kevésbé kitérnek a takarmányozásra is.<sup>75</sup> Az agrártudományi szakirodalomban alig fordul elő, a néprajhoz hasonló munka, különösen 1945 után. Ennek oka talán abban keresendő, hogy a kérdések leszűkültek a művelési ág „napi teendőire”, ami elvonta a mezőgazdasági szakemberek érdeklődését a történeti megközelítéstől. Egyúttal a XX. század első évtizedeitől a rét és a legelő mint önálló művelési ágak, egyre inkább összerosódtak. Nemcsak a megnevezés<sup>76</sup> – legelő(gyep)gazdálkodás – változott, de tartalma is, hiszen a XX. század utolsó évtizedeiben a legeltetés a *természetes állattartás* fogalmát takarja. Kuriózumnak számít *Gruber F.* munkája<sup>77</sup> az 1950-es évek közepén, aki dacolva a szemléletváltással, az elődök nyomdokain jár. A művelési ág történetével kapcsolatban megjegyzendő, hogy főleg a második világháború után, az önálló tudománnyá váló legelő-

74 *Paládi-Kovács A.* 1979)

75 Önálló kötetként: *Szabadfalvi J.*: Az extenzív állattenyésztés Magyarországon. Db. 1970.; *Uő*: Tanulmányok a magyar pásztorkodás köréből. Db. 1984.; *Bodó S.*: A Bodrogló köz állattartása. Miskolc, 1992.; *Tálasz I.*: A Kiskunság népi állattartása. Bp. 1936.; *Az Alföld gazdálkodás. Állattenyésztés.* Szerk.: *Novák L.* Nagykőrös, 2004. 21–165.; *Andrásfalvy B.*: A mohácsiak állattartása. I–II. Bp. 1968., 1970.; *Vajkai A.*: A szentgáli juhászat. Bp. 1943.; *Kovács E.*: Állattartás a vajdasági Doroszlón. Újvidék, 1997.; *Veress E.*: Erdélyiek legeltetése Moldva-Havasalföldben. Bp. 1928. stb. A néprajzi tanulmányok sorából említendő: *Morvay P., Balassa I., Takács L., Timaffy L., Ikvai N., Petercsák T., Viga Gy., Vajkai A., K. Kovács L., Kós K.* stb. munkássága.

76 *Bíró J.* 1928. A legelőgazda könyve. Bp. A szerző nem említi a rétet, ami – 1920 után egyre inkább általánossá vált – jelzi a legelőnek mint egységes fogalomnak a megjelenését.

77 *Gruber F.* 1954. Rét és legelő. Bp. E témakörben az első szakkönyv *Balás Árpád* tollából származik: Rétművelés és legelőkezelés alapvonalai címmel, amely 1876-ban jelent meg Keszthelyen. *Károly (Karl) Rezső*: Rét- és legelőművelés. Bp. 1898. második a sorban. *Rázsó Imre*: Rét- és legelőművelés kézikönyve. Győr, 1906. című munkájában a hangsúlyt a rétgazdálkodásra helyezte azon oknál fogva, hogy a Dunántúlon a rétek voltak túlsúlyban a legelőkkel szemben. Ez utóbbiak területe az Alföldre és környékére esett. Az óvári akadémia tanárai a későbbiekben is élen jártak a hazai gyepkultúra szakmai háttérének a megteremtésében. Lásd: *Bittera M.*: Rét- és legelő. Bp. 1935., *Gruber F.*: A gyep hasznos és káros növényei. Bp. 1942. Lásd: *Varga J.–Szodfridt Gy.-né*: 175 év a gyepgazdálkodás fejlesztésének szolgálatában. In: Természetes állattartás. Szerk.: *Vinczeffly I.* Db. 1993. 17–35. *Baskay-Tóth B.*: Legelő- és rétművelés című kötetében (Bp. 1962) is a hangsúly már a legelőn van, ami a címből is kiderül.

gazdálkodás szakkönyvei eltekintenek a történeti áttekintésektől, néhány kivételtől eltekintve. De ugyanez jellemzi a takarmányozástani munkákat is. Fordulat ezen a téren csak az 1990-es években következik be, elsősorban a *debreceni egyetemi oktatók* jóvoltából.<sup>78</sup>

A természeti haszonvételek közé tartozó legelőkultúra szerepe – a mezőgazdaság fejlettségéhez igazodva – nem csökkent, hiszen a tömegtakarmányt fogyasztó állatok<sup>79</sup> alapvető, sokszor egyedüli takarmányát képezi. A legeltetés a kérődző állatok számára élettanilag a legkedvezőbb, de gazdaságossági szempontból sem hanyagolandó el: „legértékesebb állati termék, a legolcsóbban termelhető.” Az ember számára alkalmatlan növénytársulásból értékes, emberi fogyasztásra alkalmas táplálék keletkezik.

A rét-legelőkultúra történeti gyökerei az ókorba nyúlnak vissza.<sup>80</sup> *Hammurabi* törvényei között már szerepeltek a legeltetés körüli teendők. Az ókori görögöknél *Arisztotelész* említette az epiroszi szarvasmarhát, amely kiválóságát a vidék legelőinek köszönhette. E korban a *zsidóság* szintén állattartó és legeltető népként ismert. A rendszeres legelőváltással<sup>81</sup> biztosították az állatállomány ellátását. Bászán és Gileád földje híres volt dús legelőiről. A rómaiaknál<sup>82</sup> súlyt helyeztek a rétek ápolására, a téli takarmány begyűjtésére. Az antik római szakírók közül pl. *Cato* feljegyezte, hogy a karthágóiak télire szénát gyűjtöttek. *Columella*: A mezőgazdaságról című munkájában<sup>83</sup> felhívja a figyelmet a téli hónapokban a széna(foenum) fontosságára. Ennek érdekében elsőrangú feladatnak tartotta a rétek ápolását. A római gazdálkodók nagy becsben tartották a rétet. A Balaton mellet a római korból származó fenékpusztai leletek<sup>84</sup> között nagy számban fordulnak elő kaszák és sarlók. A római hadsereg is a lovakat a legjobb legelővel rendelkező tájakról szerezte be, küllemük és kitartásuk miatt. A *lovasnomád* népek sem mellőzték a legeltetés mellett a széna-gyűjtést, amelytől sokszor egy hadjárat sikere függött.

A *magyar gyepkultúra*<sup>85</sup> korabeli jelentőségére utal, hogy a király az egyháznak és a főuraknak legelőket, réteket adományozott, amelyet a XIII. századtól a *legeltési jog* birtoklása váltott föl. Arra nézve, hogy a *hold* mint területegység a legelő csordával egy nap alatt bejárható földterület nagyságából született, *Bogdán István-nál*<sup>86</sup> nem találtunk adatot: „egy holdnyi földterületet reggel munkába állva egy nap alatt lehetett egy igával felszántani”, vagyis a földművelés körében született fogalomról van szó. A rét-legelőgazdálkodás történetében jellegzetes elem az ún. *pásztorrend*.<sup>87</sup> Megszületése megelőzte a honfoglalást, „amely több, mint foglalkozási csoport [...] saját arculatú részét képezték a régi magyar társadalomnak.” Nagy ré-

78 Vinczeffy I. (szerk.) 1993)

79 Ua. 15.

80 Dorner B. 1928. 7–10.

81 Keresztyén B. L. II. 1995. 116.

82 Lásd: 80. jzet

83 *Columella, M.* 2005. 78–8.

84 Dorner B. 1928. ua.

85 Ua. 11.

86 *Bogdán I.* 1978. 172.

87 MaNép VIII. 2000. 117.

szük már szolgálta volt a középkorban is. Kanász községek, disznóóvók, lovászok falvai jelzik egykori szerepüket.<sup>88</sup> Az egyházi és világi uradalmak legeltetését, állattartását szolgálják és fizetett pásztorok végezték. Sőt a pusztai (mezővárosi) állattartásban is meghatározó volt jelenlétük.<sup>89</sup> Az újkor századaiban még nehezebbé vált elkülöníteni őket, hiszen a zsellérek tömegébe olvadtak bele.<sup>90</sup>

Magyarországon a *pásztorokról*<sup>91</sup> a legrégebbi írásos emlék 1085-ből származik, amikor Szent László a veszprémi egyházmegyének többek között öt pásztort is adományozott. A középkori legeltetési állattartás sajátos vonása, hogy a *szántóföldi földközösség* megszűnése után is megilletett minden jószágtartót a *közös legelő* használata.<sup>92</sup> A pásztorok sokszor figyelmen kívül hagyták a legeltetési jogot. Gyakori volt a tilosban való legeltetés, ami súrlódásokhoz vezetett, még egy-egy közösségen belül is. A XIV. századtól kezdtek megjelenni a *legeltetési rendszabályok*.<sup>93</sup> A mezővárosok gondot fordítottak a *közös legeltetés*, a *kártételek* rendezésére. A szántóföldi növénykultúra térhódítása – ami a rét-legelőterület csökkenését vonta maga után – magával hozta, hogy a hatósági rendelkezések a szántóművelést kezdték előnyben részesíteni az állattartással szemben. Az állatok mozgását azonban Erdély egyes vidékein még a XX. század elején sem korlátozták, még szántóföldi gazdálkodás esetén sem.

A középkori állattartás<sup>94</sup> szinte kizárólag a környezet kínálta lehetőségekhez idomult, aszerint, hogy a földművelés által nem hasznosítható területek melyik állatfajnak kedveztek. Ezen túlmenően, elkülöníthetők még olyan földrajzi tájak – specifikus állattartás – ahol már az államalapítás korai századaiban kialakult a tájba illő állattartás fajkínálata. Közéjük tartozott a *dunántúli erdők* övezetének (Somogy, Baranya, Veszprém) erdei sertés- és kecsketartása, továbbá a makkoltatásra alapozott sertéstartás. A Kárpát-medencében a *keleti mocsári erdők* zónája (Bereg, Ugocsa, Szatmár, Ung, Bihar) a sertéstartásnak kedvezett. A makkoltatás idegenek számára is – bérleti díj fejében – biztosítva volt. Ehhez kapcsolódik a *keleti erdős hegyvidék* (Szatmár, Bihar, Arad, Szolnok-Doboka, Torda), ahol sertés-, juh-, és kecsketartás dívott. Az *alföldi mezőségi vidék* főleg a külterjes szarvasmarha- és lótartásnak kedvezett.

A legelőre alapozott állattartás szerepe általában megmaradt a XVIII. század végéig, amelyet a Kárpát-medence „újbóli birtokba vétele” is elősegített, hiszen – főleg a volt hódoltság területén – a földhasznosítás legegyszerűbb formájának a *külterjes állattartás* bizonyult. Mindez nem azt jelentette, hogy a korábbi századokban dívó *szabad legeltetés* érintetlen formában folytatódott volna. A *tulajdonjog*<sup>95</sup> érvényesü-

88 Ua. 118.

89 Ua.

90 Ua.

91 *Bartócz J.* 1979. 27.

92 *Belényesi M.* 1956. 35–36. A faluközösség határain belül fekvő osztatlan legelőket, erdőket és vizes területeket közösen használták. Lásd: *Korai magyar* 1994. 222.

93 *Dorner B.* 1928. 11–12.

94 *Belényesi M.* 1956. 53–54.

95 *Dorner B.* 1928. 12.

lése egyre nagyobb figyelemben részesült. Egyes településeken szabályozták a rétek kaszálását, de rendelet született az *erdei legeltetésről*, sőt a *kecsketartásról* is.

1565-ben I. Miksa a felvidéki bányászvárosok részére kiadott erdőrendtartásban a kecsketartást megtiltotta. Kassa városa 1664-ben tilalmazta a külön pásztorok tartását, valamint a közlegelőn a város csordái előtt a mészárosok állatainak legeltetését. A *legeltetési sorrendet* is szigorúan vették, amire utal Modor (Pozsony megye) városának rendelete, amely 1775-ben kitiltotta a *libaállományt* a közlegelőről. A legelő szakaszolásának hiányát<sup>96</sup> nem ellensúlyozta a legeltetési sorrend (marha, ló, juh, esetleg baromfi) esetleges betartása. Nem jelentett garanciát az okszerű legelőgazdálkodásra. „Így aztán sokszor még kiterjedt legelő sem tudott kellő ételmet nyújtani az állatállománynak az egész vegetáció alatt.”<sup>97</sup> A XVIII. században már nagyobb hangsúlyt kaptak a *mezei kertek*,<sup>98</sup> ahol télen az akolban tartott állatokat a helyben termelt szénával takarmányozták. Hasonló megoldást kínáltak az *ólaskertek*,<sup>99</sup> ahol a téli szénadagolást – az időjárás függvényében – legeltetéssel egészítették ki. Ez viszont már istállózó tartásmódra utalt. Az említett tartási, takarmányozási módok jóllehet már egy „belterjesebb” fokozatot jelentettek, de általában még a külterjes állattartás rendszere dívott, amelyben a takarmány megszerzése az állatok ösztönére volt bízva. Mindez azonban nem zárta ki annak a lehetőségét, hogy az állattartás valami módon ne kapcsolódjék a földművelő gazdálkodáshoz.<sup>100</sup> A növényműveléssel is foglalkozó falvak igaerőt biztosító és tejet termelő állattartásának a takarmánya a közös legelőről származott. Noha a *fejősállatok* takarmányozása már túllépett a századok óta dívó szokáson, kötődött a szántóföldi művelésű takarmánynövényekhez. A rétek<sup>101</sup> mint takarmánytermő területek, néhány uradalom kivételével, kevés gondozásban részesültek. Ez utóbbi hiánya, továbbá a betakarítás szakszerűtlensége próbára tette a téli hónapokban jászolra fogott állatok életképességét. A legelőn tartott állatok számának<sup>102</sup> megállapítása utalt a takarmány szűkösségére. Kezdték felismerni azt, hogy korlátozott egy-egy gyepterület állattartó képessége. Az egyre fogyatkozó rétek, legelők miatt pl. 1777-ben Pozsony vármegyében megtiltották a közös legelő feltörését. 1780-ban pedig a helytartótanács elrendelte a közös legelőkön a *faültetést*. A XVIII. század utolsó harmadában azonban felgyorsult a szántóterület bővülése főleg az erdő és a legelő rovására. Amilyen mértékben csökkent a legelőterület kiterjedése, annak arányában nőtt a kiadott rendeletek száma. A XVIII. század közepén a pásztorok<sup>103</sup> visszaélésének megfékezésére bevezették az

96 Mo. tört. 1686–1790) I. 1989. 567–569.

97 Ua. 568.

98 Ua.

99 Ua.

100 Ua. 569.

101 Ua. 569–570.

102 *Dorner B.* 1928. 12. 1684-ben Thököly Imre a munkácsi uradalom gazdatisztjét utasította a kaszálórétek gondozására (gazolás). Ezeket gyakran ültettek gyümölcsfákat is, melyeket szükség esetén újjakkal pótoltak. Dunántúlon „füvellőhadnagy” ellenőrizte az okszerű legeltetést, ami arra irányult, hogy a kérdéses területen a megfelelő állatfaj legeljen. Lásd: *Gruber F.* 1954. 12–14.

103 *Gruber F.* 1954. 14. Passzus vagy (ló)marhalevél. Lásd: *Dorner B.* 1928. 18.

állatok „*megbillogozását*”, valamint elrendelték a „*passzus*” kiállítását. A pásztorok<sup>104</sup> iránti bizalom csökkenésének a jele pl. Csongrád vármegyében a „*kalap jegy*” viselésének az elrendelése 1799-ben. Az alföldi megyék megtiltották a szegénylegények (betyárok) befogadását a pásztortanyákra. 1761-ben a hajdúsági kerületben (az ún. kondérozás jogából eredően) tilalmazták a betegségben elhullott állatok bőrből készült bocskorok viselését, hogy ezzel gátat vessenek a *marhavész* (Pestis bovina orientalis) terjedésének. De a megyék egyre-másra tiltották el a kanászokat a kanászbalta viselésétől, az ún. sorpecsenye megszüntetése érdekében. A pásztorok elleni hatósági fellépések<sup>105</sup> összefüggtek azzal, hogy a legelő csökkenésének arányában növekedett annak becsülete. Az uradalmak minden lehetséges területet saját állataikkal igyekeztek hasznosítani, vagy esetleg bérbe adták. Egyúttal a nyájaik szakszerű legeltetésének biztosítására ösztönözték a *pásztorcéhek* megalakulását. „A pásztorcéhek a nagy uradalmak területén, a földesurak által adományozott *szabadalomlevél* (privilegium) alapján jöttek létre és működtek.”<sup>106</sup> A céhek megszületése a hódoltság területén kívül következett be, amelyről a céhlevelek tanúskodnak.<sup>107</sup>

A rétek, legelők minőségének megőrzése<sup>108</sup> nem újkeletű a hazai agrárműltben. Erről már a XVI–XVII. századból már meglehetősen sok írott forrás maradt fenn. Ezek az *utasítások* alapos szakmai ismeretről adnak számot, bár zömük az uradalmakra vonatkoztak. Jóval szerényebb a *közbirtokossági* és *városi* (községi) rétek, legelők gondozására utaló adat. Közéjük tartozik pl. Szabadka, ahol 1807-ben a városi előljáróság elrendelte a *futóhomokos legelők* fásítását. Erdélyben a székelyeknél, általában a hegyvidék gazdálkodóinál a szénakészítés fontosabb teendő volt, mint az aratás. *Palocsay György* (kuruc tábornok): Egész esztendő által való gazdaság praktikalásának leírása című (1707) munkájában is bőven értekeznek a szénakészítésről. A *székely falutörvények*<sup>109</sup> szintén számba vették a „falú füvét.” Ezek a takarmánytermő területek az erdőn, a havasokban vagy a művelés alatt álló faluhatar közé ékelődve helyezkedtek el mint *közlegelők* és *közös kaszálók*. A réteket felmérték, parcellázták. Alkalom adtán bérbe is adták. A gyepterület szűkülése folytán gyakorivá vált, hogy a székely falvak legelőt vásároltak. A közös kaszálókat viszont felosztották „mindenkinek örökös birodalmába”.<sup>110</sup> A XVIII. század utolsó harmadától a XIX. század közepéig a határhasználati rendszerben<sup>111</sup> a bővülő szántóföldi növénytermesztés keretében a nagyon lassan kibontakozó takarmánynövény-termesztés mellett más lehetőség is adódott az állatok ellátásában. A *parlagolás* alkalmat nyúj-

104 *Dormer B.* 1928. 18.

105 *Bartócz J.* 1979. 36–39.

106 Ua. 37.

107 Ua. 38.

108 *Dormer B.* 1928. 21–22. Vitenczey István 1657-ben utasítja gazdatisztjét, hogy „ha a szénakaszálás ideje eljön, a füvet „erejében” kaszáltassa le és azt is oly gondosan, hogy sokat egyszersmind le ne vágattasson” – vagyis a rövideg vágott gyepterület növényzete hamarabb kiég, gyengébb a sarjadzása, így kevesebb a sarjűszéna mennyisége is. Lásd: ua.

109 *Imreh I.* (szerk.) 1973. 126–132.

110 Ua. 127.

111 *Mo. tört.* 1790–1848) I. 1980. 338.

tott – a pihentetés ideje alatt – legeltetésre. Ez különösen a gyér népességű vidékekre volt jellemző, ahol ezt a földbőség megengedte. A *kétnyomású* határhasználat pihentető szakasza is hasonló szerepet játszott *zöld* vagy *fekete ugarként*. A *háromnyomású* földhasználat tovább bővítette az állattartás takarmánybázisát, egyelőre csak a legeltetést tekintve. A *tarlójárás*<sup>112</sup> szintén hozzájárult a „hulladék” hasznosításához, amire a közösségi jog is esélyt nyújtott. Az *ugarlegelőről* csak közös elhatározás alapján lehetett lemondani.

A XIX. század közepétől kibontakozó tőkés gazdálkodásban<sup>113</sup> a monokultúrává fejlődő gabonatermesztés – a kukoricával együtt – szembe találta magát a hagyományos gazdálkodás két ágazatának korábban kialakult „öszönös” egyensúlyával. Ugyanakkor „a tudatosan kialakított egység [...] még nem jellemezte a mezőgazdaságot az 1870 körüli években.” – írja *Orosz I.*<sup>114</sup> A „már nem, még nem állapot” oka a rét- és legelőgazdálkodásban keresendő. Vagyis a gabonakonjunktúra csak a „feltétlen” gyepterületeket hagyta meg, szántóvá alakítva még a folyószabályozás után az *ártéri legelőket* is.

Ha vizsgáljuk a XVIII. század közepétől a XX. század első feléig ívelő korszakot, a rét és legelő mint művelési ág<sup>115</sup> szerepének alakulását, szembevetve, hogy

- csökken a legeltetés és a réti széna szerepe,
- növekszik a takarmánytermesztés jelentősége,
- új takarmánynövények jelennek meg a szántóföldi művelésben,
- a korábban meghonosodott(elsősorban a kukorica) növényfélék felértékelődnek,
- takarmány-keverékek, kettőstermesztés bővíti a kínálatot,
- takarmánynövények tartósítási eljárásainak térhódítása, a módszerek tökéletesítése.

Az 1920 után történt területváltozás következményeként:

- módosul a mezőgazdaság szerkezete,
- a szántóföldi takarmánynövény-termesztés válik elsődlegessé,
- a rét és a legelő egymáshoz viszonyított aránya eltolódik az utóbbi javára,
- a gyepek általános állapota változatlan marad, illetve romlik,
- a zöldmező-mozgalom sikerei nem lendítik ki holtpontjából az ágazatot,
- kevésbé, illetve nem tudatosodik az a szemlélet, hogy a legeltetési állattartás nem azonos a korábbi századok külterjes állattartásával.

A rét és a legelő szerepének megítélése továbbra is ellentmondásos, ami mögött biológiai és gazdaságossági szempontok húzódnak meg. Ez tükröződik *Cserhádi Sándor* véleményében,<sup>116</sup> aki mint növénytermesztő tisztában volt vele, hogy szántóföldön lehet csak jó és nagytömegű szalastakarmányt termeszteni, de a jó réti szénát nem pótolja semmiféle más takarmány. S még jövedelmezőségi szempontból is előnyös,

112 Ua. 339–340.

113 *Orosz I.* 1979. 1084–1085.

114 Ua. 1084.

115 *Gaál L.* 1971. 114.

116 *Dörner B.* 1928. 26.

de ez a termés nagyságának a függvénye. Az is a rét javára írandó, hogy termése nemcsak biztosabb, hanem változatosabb takarmányt is nyújt. De számos érv szól a legelő, a legeltetési állattartás mellett is:<sup>117</sup>

- segíti az állatot a természeti feltételekhez való alkalmazkodásban;
- javítja az állati szervezet életműködését;
- elősegíti a testtömeg, testformák kedvező alakulását;
- érvényesül a legelőfü kiváló élettani hatása;
- az egészséges szervezet mint szelekciós tényező segíti a termelés színvonalának javítását;
- jobb szaporodási feltételeket teremt.

A korabeli szemlélet a rétet a legelő elé helyezte, azon egyszerű oknál fogva, hogy fűszéna hozama jóval magasabb volt, s természeti adottságainál fogva, termelése is megbízhatóbb volt. Mindez nem mondható el legelőinkre, amelyek – amint *Konkoly-Thege S.* írja:<sup>118</sup> „...réteinknél talán még elhanyagoltabbak, még kevesebb gondozásban részesülnek, [...] nagy általánosságban még okszerűbben vezetett gazdaságokban sem volt legelőgazdálkodás, óriási volt a kellőképpen ki nem használt terület.” Majd így folytatja:<sup>119</sup> „Állat van elég, csak a takarmány kevés. Mindenki csak a szemtermelést űzi és így legelőnek *ugart* sem hagynak [...] Ami takarmányt vetünk, azt zölden meg kell etetni (ui. nincs elegendő jó legelő), ezért télire jó takarmány nem marad.” Mindez utal az 1920 előtti és utáni korszak állattenyésztés-szántóföldi takarmánynövény-termesztés-rét és legelőgazdálkodás torz arányaira.

Az ország mezőgazdasági területéből – beleértve a történelmi és a trianoni Magyarországot – a művelési ágak sorrendjében<sup>120</sup> a szántó és az erdő után a rét és a legelő következett. Sőt 1930-ban már a szántót követi 17,9 százalékkal, jóllehet annak részesedése 1913-hoz viszonyítva 32 százalékkal növekedett, elérve a 60,1 százalékot. Az első világháború után, a megváltozott európai gazdasági feltételek következtében, a mezőgazdasági kivitel zöme a *gabonafélékre* korlátozódott. A külterjes szemléletű szemtermelés mellett a szántóföldi takarmány csak másodszeretpet játszott. A tömegtakarmányok mennyiségénél csak *elméletben* hagyatkozhattak a rét-legelőterület nagyságára, nem létező produktumára. „A mi száraz jellegű éghajlatunk alatt ugyanis egyedül a közlegelők az állatok zavartalan fejlődését nem tudják minden évben biztosítani, s ezért nem a közlegelők gyarapítása, hanem azok javítása és főleg a szántóföldi takarmánytermesztés nagyobb arányú kiterjesztése lehet csak hazánkban a helyes állattenyésztési politika.” – írja *Reichenbach B.*<sup>121</sup>

Ez a megállapítás ellentétben állt az 1930-as évek tendenciájával, mert a külföldi protekcionista agrárpolitika, az erős gazdasági verseny a magyar agráriumot a külterjesség felé taszította. A századfordulón uralkodó szemlélet – a réti széna olcsóbb a

117 Ua. 28–29.

118 *Konkoly-Thege S.* 1920. 90–91.

119 Ua. 101.

120 *Friskyák S.* 1990. 121.

121 *Reichenbach B. I.* 1930. 52., 54.

termesztett takarmánynál – az 1920–1930-as évek fordulóján módosult, ami jórészt Trianon rovására írható.<sup>122</sup> A megmaradt gyepterület – a természeti adottságok miatt – a hazai közgazdasági feltételek javulása ellenére sem vált gazdaságossá, a legelőgazdálkodás jövedelmezősége romlott. A hozamok növelése érdekében végzett munkálatok költségei jelentős összeget emésztettek volna föl, amire viszont nem voltak meg a pénzügyi források. A rész megoldásoktól átütő sikert nem lehetett várni, így kedvezőbbnek mutatkozott az állattenyésztés takarmánybázisát a szántóföldi művelésre alapozni.

Ha általánosan nem is sikerült rendezni és súlyának megfelelően kezelni a Kárpát-medencében a rét-legelőgazdálkodást, ennek érdekében sok helyütt történtek lépések. Az 1890-es évek végén *Garda János* Maros-Torda vármegyében, Tordán tette meg az „első kapavágásokat”.<sup>123</sup> Rétygyaluval egyenletesebbé tette a területet, megtisztította az oda nem illő növényzettől, s kosarazással valamint fektetéssel javította meg a település közlegelőjét. Bevezette a *szakaszos legeltetést* és elegendő számú *itatóhelyet* létesített. Ez azonban egyedi, ritkaság számba menő lépésnek számított. Nem szabad elfeledkezni arról, hogy a Kárpát-medence peremvidéke *archaikus gazdálkodásával* az elmaradott térségek közé tartozott. Ez alól nem jelentett kivételt a rét-legelőgazdálkodás sem, annak ellenére, hogy *Kárpátalja*, továbbá a *Székelyföld* természeti adottságai kedveztek a *legeltetéses, szénagazdálkodásra* alapozott állattartásnak. Az ún. *rutén akcióval*<sup>124</sup> elindult egy államilag szervezett felzárkóztatási program *Egán Ede*<sup>125</sup> vezetésével, aki többek között a *tejgazdaság* föllendítését célzó terveiben a legelőnek, a havasi kaszálóknak meghatározó szerepet szánt. Az akcióba bevonták Bereg, Ung, Máramaros, Zemplén, Ugocsa, Sáros, majd 1911-ben Szepes és Szatmár vármegyék hegyvidéki részeit.<sup>126</sup> Egán E. halála után *Kazy József*, majd *Berzeviczy Zsigmond* folytatta a munkát, melynek lépéseit legelő-, és rétbérletek létesítése, havasi legelők bárcás legeltetés útján való hasznosítása jelezte. Rét-és legelőjavításokkal is igyekeztek a gazdálkodás színvonalát emelni.<sup>127</sup> Az akció elindítása azonban az „utolsó órában” történt, hasonlóan mint a *székelyföldi*, amely 1902-ben vette kezdetét.<sup>128</sup> Szükségességét igazolja, hogy „a legelők el vannak hanyagolva, használhatóságuk folytonosan csökken, a községekhez közelebb fekvő legelők a túlterhelés folytán elkopárosodtak, a távolabbi hegyi legelők pedig az idők folyamán felbokrosodtak, egy időn túl pedig majdnem alkalmatlanná válnak a legeltetésre [...] mivel ősidők óta rendszertelenül elhanyagolt, felbokrosodott, elsoványodott legelőknek alig van *annyi fűtermése*, hogy e legeltetésre *nagyobb ará-*

122 *Gunst P.* 1970. 9–60., *Für L.*: Az agrárkultúra megújulása az Alföldön (1848–1914) = Forrás, 1986. 1. 31–40.

123 *Dorner B.* 1928. 23.

124 *Balaton P.* 2004. 32–39.

125 MAÉ I. 1987. 461–464. *Egán Ede* (1851–1901)

126 *Balaton P.* 2004. 36.

127 Ua. 38.

128 Ua. 39. A székely akció néven ismert felzárkóztatási program messze túlmutatott Székelyföldön, kiterjedt a Kárpát-medence peremvidékére. Lásd: ua. 41.

*nyú állattenyésztés* volna alapítható.”<sup>129</sup> Évszázados mulasztások orvoslására az idő már kevésnek bizonyult.

A Székelyföldön egyrészt minél nagyobb területen igyekeztek a legeltetést biztosítani, másrészt a legelőnek szánt területeken szakszerű, rendszeres legelőgazdaságot szándékoztak létrehozni.<sup>130</sup> Ennek érdekében a következő munkák elvégzésére volt szükség:<sup>131</sup>

- területegyengetés,
- legelő kitisztítása,
- felülvetés, fűmag biztosítása,
- itatóhelyek létesítése,
- istállók, delelőhelyek felállítása stb.,
- táperő-visszapótlás (szerves és műtrágya).

A legelőgazdálkodás<sup>132</sup> korszerűsítése mellett szólt, hogy a „legeltetés gyakorol a legnagyobb befolyást, mert kiterjedt állattenyésztés csak legelőkön gyakorolható. Az istálló-nevelés drága, eladásra nem jól fizet”.<sup>133</sup> A kedvező természeti feltételekkel rendelkező erdélyi települések a legelőt illetően három csoportba sorolhatók:<sup>134</sup>

- legelővel nem rendelkező: rossz a határ tagosítása, a közös legelőket már felosztották;
- erdő közé ékelődő legelővel rendelkező: hatósági közvetítéssel elkülönítés vagy legelővé alakítható területek kijelölése;
- bőséges, de elhanyagolt, alacsony hozamú legelővel rendelkező: szakértelemmel, munkával fel kell számolni a hiányosságokat.

Az első világháborút megelőző évtizedben kezdődött el az ország más vidékein is *állami támogatással*, a legelők javítása, amelyben komoly érdemeket szerzett *Károly Rezső*.<sup>135</sup> A havasi legelők javításának elindításában pedig az FM erdészeti osztálya jeleskedett *Pirkner János* vezetésével. *Mezőssy Béla* FM államtitkár kezdeményezésére *közlegelő-vásárlási akció* indult el és ehhez az 1908.évi XLIII. tc. alapján állami támogatást adtak. *Serényi Béla* FM miniszter programjában már szerepelt a *rét-legelőjavítások* állami támogatása. Egyúttal felállították a *legelőügyek osztályát* – 1910–1914 között működött – a munkálatok szakmai irányítására. Tagjai közé tartozott *Bíró János*, *Dezasse Ferenc*, az agrobotanikus *Thaisz Lajos*, valamint

129 Ua. 187.

130 Ua. 332.

131 Ua. 334. A közlegelők állapotáról lásd: ua. 386–387. A legelőjavítások eredményéről lásd: ua. 390., 412–413.

132 Ua. 451–454.

133 Ua. 451.

134 Ua. 451–453. 1904–1909 között elvégzett munkálatok: takarítás, telkesítés, talajvédelem, tárgyázás, talajjavítás, talajművelés, gyepesítés, itatók elhelyezése, menhelyek létesítése stb. A miniszteri ki-  
rendeltségek irányításával folytak a munkálatok. Központjai: Munkács, Marosvásárhely, Kolozsvár, Zsolna, Nagyvárad, Temesvár. Lásd: ua. 41. , 451–453. A székelyföldi tájhasználat történeti gyökereiről lásd: *Garda D.*: A székely közbirtokosság. I. Csíkszereda, 2002. 335–353.

135 *Dörner B.* 1928. 23.

*Dorner Béla.* Felkarolta a rét-legelőjavítások ügyét<sup>136</sup> a nagybirtok érdekeit képviselő OMGE (Országos Magyar Gazdasági Egyesület) is, szaklapja a *Köztelek* külön rovatot indított Kaszáló- és legelőjavítás címmel.

A rét-legelővel szembeni „előítélet”, továbbá az a szemlélet, hogy a legelőhasznosítás, a legeltetési állattartás a külterjes állattenyésztés fogalmaként tudatosult, azon felül a háború utáni területi változások egyáltalán nem kedveztek a korábban megindult munkálatok folytatásának. A füves területek nagysága, minősége, a rét-legelő aránya 1920-ban – az országra nézve kedvezőtlenül – módosult.<sup>137</sup> Míg a *mezőgazdasági területnek* kb. 30, addig a *szántó* 42, a *rét* 25,2, a *legelő* 30,6 százaléka maradt meg. A területcsökkenés, a művelési ágak arányának módosulásán túl – különösen a legelő esetén – érzékeny veszteség érte a magyar állattenyésztést, mivel a hegyi legelők a határon kívülre kerültek. A rét-legelő nagysága az 1930-as években tovább csökkent,<sup>138</sup> ami elsősorban a szántóterület bővülésének a következménye. A *rét* Dunántúlon a parasztgazdaságokban, az Alföldön pedig a nagybirtokon képviselt nagyobb arányt. A *legelőnél* viszont az Alföld paraszti birtokosainál haladta meg az országos átlagot a művelési ág részesedése. Mindez utalt az egyes tájegységek gazdálkodásának jellegére, az állattartás szerkezetére és színvonalára. „A községi és közbirtokossági legelők igen elhanyagolt állapotban voltak. Ezen felül jórészüik hegyoldali fekvésű, szikes vagy homoki [...] (ezért) érthetővé válik a földművelésügyi kormányzat szorgoskodása a legelőjavítás körül. Más kérdés az, hogy ez mennyiben volt eredményes.”<sup>139</sup> Szakmai utasításokat jelentetett meg az FM, bár ezekből kevés valósult meg. 1926-ban *kedvezményes fűmag* juttatásban részesítették az igénylőket. A 30.166/1928.FM.sz. rendelet *fűveskertek* létesítésével a gyepeverékek hasznosíthatóságát szándékoztak megismertetni. A községi költségvetésben feltüntetett községi közlegelők ráfordításait a járási gazdasági felügyelők ellenőrizték. Gyakori esetek közé tartozott a *legelőtársulatok* önállóságának<sup>140</sup> a felfüggesztése és miniszteri biztos kirendelése. A 72.500/1929.FM.sz. rendelet értelmében a társulatok kedvező feltételek mellett kölcsönt vehettek föl berendezési tárgyakra, fásításra, vízszabályozásra és gyepesítésére.

A *zöldmezőmozgalom* 1929-ben indult útjára, amely alatt „takarmánynövényeinknek a legelőn, réten és szántóföldön való termelését értjük, amely termelési ágazat erőteljesebb fejlesztése egyben gazdasági üzemünk átalakítását jelenti [...] nagyon jól tudjuk, hogy a háború előtti időben különösen a *szántóföldnek* kedveztünk,

136 Ua. 24.

137 *Gunst P.* 1970. 33.

138 Ua. 296.

139 *Pataky E.* (szerk.) 1970. 240.

140 Ua. 241. Számos kiadvány látott napvilágot, amely igyekezett ösztönözni a gazdálkodókat a legelő-kultúra színvonalának javítására. Lásd: *Piukovics J.:* A legelőkérdés és annak fontossága. Bp. 1928.; A népies gazdálkodás fejlesztése. Szerk.: *Fabricius E.* Bp. 1938. 39–45. Ebben *Teleki Mihály* írja, az Alföldi Zöldmező Szövetség elnöke: „A köz- és közös legelők javításának kettős irányban kell haladnia, elsősorban a legelőket kell megjavítanunk, másodsorban pedig a legeltetési társulatokba kell eleven alkotó életet belevinnünk és kezelésükbe, vezetésükbe több szakértelmet.” Lásd: ua. 41.

mert ez volt jövedelmünk biztos bázisa [...] A világháborúnak kellett jönni, hogy szakítsunk a *zöldgazdaság* lelkének, a *legelők és rétek* mostoha elbánásával.” – írja *Fáber S.*<sup>141</sup> A mozgalom az 1910-es évek második felében Bajorországból indult útjára, melyet *Ludwig Niggel* hívott életre a steinachi uradalomban. Rövid idő alatt mozgalommá terebélyesedett Németországban, s hazánkban is gyorsan követőkre talált.<sup>142</sup> A *zöldmezőmozgalom* kulcskérdésnek tekintette a *rét-legelőterületek* megjavítását. Mindez azonban nem jelentette azt, hogy a *szántóföldi takarmánytermesztést* mellőzni kívánta. Egyúttal *állategészségügyi* célokat is szolgált. „Mezőgazdasági életünk bármelyik kérdését vesszük is elő, azt kell tapasztalnunk, hogy az elválaszthatatlan, szorosan belekapcsolódó azokba a törekvésekbe, melyeket *zöldmezőmozgalom* néven ismerünk. A *talajerő* pótlása, a *takarmánytermelés* megjavítása, elsősorban az *olcsóbb termelés* megteremtése jelentik a megoldandó terveket, s így nem lehet kétséges az, hogy a *zöldmezőmozgalom* tulajdonképpen *mezőgazdasági termelésünk* átszervezésének legeredményesebb és legolcsóbb formája.”<sup>143</sup> Tőle várták, hogy mérséklődjön a növénytermesztés túlsúlya és a trágyahiány, ne szoruljon háttérbe az állattenyésztés a szűkös takarmányozás miatt. Eszköztárába tartozott:<sup>144</sup> rét- és legelőjavítás, gyeptelepítés, az öntözés feltételeinek megteremtése, legelőfásítás, gazdaszervezetek életre hívása, szövetkezetek létrehozása, szakismeret bővítése.

Erdélyben a *legelőrendtartás*<sup>145</sup> a két világháború között, az új államalakulatban többé-kevésbé megtartotta szerepét a *közbirtokosság* gazdálkodásában, ami 1940–1944 között újlag magyar állami támogatást is kapott. „A legelőterületek nagyságának növekedése, a legelőgazdálkodás hatékonyságára irányuló erőfeszítések mellett, a székely vagyonszövetségek továbbra is a *hagyományos legeltetési módszert* alkalmazták.”<sup>146</sup> A legeltetési állattartás helyzetével kapcsolatban megállapították:<sup>147</sup> „Míg Maros-Torda, Udvarhely és Háromszék vármegyében állandó fejlődést mutat, addig Csíkban a gazdatársadalom érthetetlen magatartása miatt [...] visszaesés jelentkezett. Ez azzal magyarázható, hogy a csíki *mezőgazdatársadalom*, a fakitermelés következtében jelentkező megélhetési lehetőségek miatt, az *állattartás fontosságát* nem látja.”

141 *Fáber S.* é. n. 10–11. A *zöldmező-mozgalom* átfogó szakmai ismertetése: *Dresdner I.*: Az újkori *zöldmező-gazdálkodás*. Bp. 1927. További munkák e témakörben: *Bittera M.*: A *zöldmezőgazdálkodás* eddigi eredményei. = Magyar Gazdák Szemléje. 1940. 360–366.; *Sulyok T.*: Külföldi *zöldmezőgazdasági* kísérletek eredményei az 1930–1940. évben. Bp. 1944.; *Trummer Á.*: *Vízgazdálkodás – zöldmezőgazdálkodás*. Bp. 1935. Klny.; A második Országos *Zöldmezőkongresszus*. Szerk.: *Piukovich J.* Bp. 1936.; *Piukovich J.*: A *zöldmező* az Alföld fellendítésében. Bp. 1941. *Zöldmezőnaplár*. Szerk.: *Neuber A.* 1942., 1943., 1944.; *Kolbai K.*: A magyar *zöldmezőgazdálkodás* legújabb vívmányai. Bp. 1940.; *Piukovich J.*: Mit kell tudni a *zöldmezőgazdának?* *Zöldmezőgazdasági* tanfolyamok kézikönyve. Bp. 1938. *Tobak L.*: A hazai *zöldmezőmozgalom*. Bp. 1938.

142 Ua. 12–13.

143 *Piukovich J.* 1933. 21–23.

144 Ua. 24.

145 *Garda D.* II. 2002. 265–269.

146 Ua. 268.

147 Ua. 269.

1945 után a *legeltetési rend*<sup>148</sup> továbbra is követte a hagyományokat. Az *esztenatársaságok* szerepe megmaradt a nyári állattartásban. Külön választották a juh-és marhatartást szolgáló havasi területeket. De az évszázados hagyományok már nem sokáig éltek, hiszen az elfogadott román alkotmány 6. cikkelye kimondta, hogy a legelők és az erdők „a nép közös tulajdonát” képezik, ami jogalapot teremtett a közbirtokossági intézmény fölszámolására.

A második világháború befejezését követően Magyarországon<sup>149</sup> a művelési ágak között látványosan csökkent a rét aránya, ami a szántó bővülésének, de legfőképpen a hazai *takarmánygazdálkodási rendszer* átalakulásának a következménye. 1945-öt követően a *termesztett takarmányfélék* váltak a hazai állattenyésztés ellátásának alapjává. A rét- és legelő korábbi művelési elkülönülése fokozatosan megszűnt. 1981-től már egységesen *gyepként* tartották nyilván az állattenyésztés szempontjából hasznosítható *fűves területeket*. A rendszerváltás idején ennek területi részesedése 12,7 százalékot tett ki. Az 1945-ben végrehajtott *földreform*<sup>150</sup> során a legelők és a rétek több mint 30-30 százaléka cserélt gazdát. Ugyanakkor a gyepterület iránt való „érdeklődés”, az előző évtizedekhez hasonlóan, változatlan maradt. Mindezt tetézte, hogy késett a legelőgazdálkodás fellendítését célzó állami beavatkozás is. Hiszen csak 1955-ben jelent meg az a rendelet,<sup>151</sup> amely az ágazat érdekében teendő intézkedéseket tartalmazta. Függeléként látott napvilágot a „Legelőgazdálkodási szabályzat”, amely a szakmai és a pénzügyi tennivalókról adott számot. 1961-ben kiegészítő rendelkezést hoztak, amely lezárta a legeltetési bizottságok kezelésében lévő és szövetkezeti tulajdonba kerülő rét-legelőterületek kérdését. A tulajdonjog változása azonban nem párosult a hasznosítás színvonalának emelkedésével. Az évtizedek óta meglévő ellentmondást nem sikerült feloldani, ami azért is kedvezőtlenül hatott, mivel „az agrárfejlődés jellegzetes vonása az állattenyésztés és a növénytermelés növekedése közötti erőteljes *ütemkülönbség* (változott): 1938–1967 között a növénytermelés évi növekedési üteme mindössze 0,6 százalék, az állattenyésztésé 1,8 százalék [...] míg a magyar mezőgazdaság termelésének a háború előtt 63 százalékát reprezentálta a növénytermelés, ez a nagy túlsúly a hetvenes évek közepére 55 százalékra mérséklődött.”<sup>152</sup> Az állatállomány takarmányát viszont döntő arányban (főleg a szarvasmarha, kisebb mértékben a juh) a szántóföldi takarmánytermesztés biztosította, ami a legelőgazdálkodás alacsony színvonalából adódott. „Gyepgazdálkodásunk sajnos gyenge színvonalú, emiatt ezen a jelentős területen (1990-es évek közepén 1,2 millió hektár) sokkal kevesebb terem, mint amire ezek a gyepek képesek lennének. Ez annak ellenére igaz, hogy gyepeink nagyobb része homokos, szikes,

148 Ua. 291–293.

149 MoAgr. tört. 1996. 781.

150 *Szakács S.* 1971. 6.

151 *Baskay-Tóth B.* 1962. 14–15.

152 *Berend T. I.* 1979. 208., 211. A művelési ágakon belül a rét-legelő aránya a következő: (me: %)

	Állami	Tanácsi
Rét	14,1	85,9
Legelő	20,1	79,9

Lásd: Tanulmányok a mai faluról. Szerk.: *Zsarnóczy S.* Bp. 1964. 30.

láros területen, tehát gyenge termőképességű földeken vagy szántóművelésre alkalmatlan, lejtős terepen található.”<sup>153</sup>

A legeltetés, a széna szerepét a szántóföldön termesztett *tömegetakarmányok* (szálas, lédús, főleg lucernaszéna) vették át, továbbá az *abrákfélék*. A legelőgazdálkodás színvonalának javítása érdekében az 1960-as évek közepétől, különböző célok mentén, több lépcsőben meghatározott állami támogatással kezdődött meg a munka.<sup>154</sup> 1964–1967 között a kormány jelentős összeget irányzott elő *minta-legelő* hálózatra. Az 1970-es évek elején már *fejlesztési tervhez* kötötték az állami támogatás kifizetését. 1976–1980 között indult útjára a harmadik legelőtámogatási rendszer, amely leromlott szántók egy részének gyepesítését, gyenge minőségű legelők felülvetéses javítását tette lehetővé. Ezt szintén gyeptelepítési, vagy – felújítási tervhez kötötték. 1985-ben újabb támogatási forma lépett életbe, amely szakmai berkekben nagy vitákat gerjesztett: a gyep-szántó forgó kérdése. Életképessége ott igazolódott, ahol ténylegesen gyepre használták fel az állami támogatást. De nagyon sok helyen nem a kérődző állatok takarmányozását szolgálta. Sőt több tízezer hektárral növelte az elhagyott szántóterületet. Sok gyepet feltörtek 1983–1988 között – különösebb eredmény nélkül – legelőként nyilvántartva, növelve a művelés alól kivont szántóterület arányát.

A politikai rendszerváltás, majd az Európai Unióhoz való csatlakozás a magyar mezőgazdaságban<sup>155</sup> a művelési ágak arányában módosulást idéz elő, melynek révén a természeti adottságokat figyelmen kívül hagyó földhasználat hosszú évtizedes gyakorlata zárul le. A jövőben közel 533 ezer hektár gyepterület fásítására, 788 ezer hektár szántó gyepesítésére kerül sor. A korábban eke alá került gyenge minőségű szántók visszagyepesítéséből jó minőségű legelők alakíthatók ki, ezzel is segítvén a legeltetéses (természetes) állattartás térhódítását, ami nemcsak hazai, de uniós érdek is.

#### A RÉT-LEGELOGAZDÁLKODÁS SZAKIRODALMÁNAK RÖVID ÁTTEKINTÉSE

*Pethe F.* (1805 – Pallérozott mezei gazdaság)<sup>156</sup> már szorgalmazta a szántóhoz hasonlóan a kaszálók gondozását is, felismerve azok gazdasági értékét. *Hensch Á.* (1901 – Mezőgazdasági üzemtan. I–II.) határozottan állás foglalt a legelő, a legeltetés mellett. *Balás Á.* (1876)<sup>157</sup> a réti széna prioritását emelte ki. *Károly R.* (1899) tollából szár-

153 Schmidt J. 1995. 60–61.

154 Vinczeffly I. (szerk.) 1993. 33–35. A földművelési tárca – a 218/1963. FM. számon elrendelt országos felmérés alapján – javasolta az állami támogatási rendszer bevezetését, melyet a 3004/1963.sz. kormányrendelet indított útjára. A két világháború között életre hívott zöldmező mozgalom kedvező tapasztalatai, ha nem is nyíltan, de ösztönözték a hazai gyepgazdálkodás megújítása érdekében tendő erőfeszítések elindítását. Mindezt megkönnyítette, hogy számos olyan szakembert lehetett bevonni ebbe a munkába, akik pályafutásukat az 1930–40-es években kezdték el és 1945 után is a magyar mezőgazdaság meghatározó egyéniségei voltak. Lásd: Debreceni Gyepgazdálkodási Napok. 11. Legeltetéses állattartás. Szerk.: Vinczeffly I. 1993. 23–33.

155 Radics L.–Seregi J. 2005. 251–252.

156 Vinczeffly I. (szerk.) 1993. 23.

157 Ua. 24.

mazik az első, átfogó rét-legelőgazdálkodási szakkönyv. *Réti J.* (1911 – A legjobb takarmányfűvek termesztéséről) a gyepalkotó növények termesztése mellett, részletesen ismertette a zombolyázást is. *Bíró J.* (1928 A legelőgazda útmutatója) a szakaszos legeltetés újolagos bevezetésén fáradozott, melynek ismerete a régi pásztoroknak birtokában volt, a „holdnyi legeltetés” módszerének alkalmazásával. *Rázsó I.* (1906 – A rét- és legelőművelés kézikönyve) a gyepvegetációt alkotó növényeket hasznosnak tartotta, a fű-pillangós keverékek elsőbbségének a megőrzésével. *Kerpely K.* (1898–1906), *Gyárfás J.* (1899–1911), *Röszler K.* (1912–1913)<sup>158</sup> a *Köztelek* hasábjain szorgalmazta a gyepgazdálkodás szakszerűsítését. *Szilassy Z.* (1892 – A fűféle takarmánynövények és termesztésük), *Grábner E.* társszerzőségével (1911 – Szálastakarmány növények termesztése) a takarmánynövények termesztésének lehetőségeit vette számba. *Dresdner I.* (1927 – Az újkori zöldmezőgazdálkodás) munkájában a fejlett, legelőre alapozott nyugat-európai állattartás eredményeinek átvételét javasolta, beleértve a legelők szakaszolását, főleg élő sövénnyel, amely egyúttal ökológiai folyosóként is működik. *Thaisz L.* (1927 – A magyar talaj gyepesítése) agrobotanikusként a hazai fűfélék nemesítését szorgalmazta. Érdeklődése a hazai őshonos és sziki fűekre terjedt ki. A zöldmezőmozgalom egyik vezető egyénisége, aki elsősorban a rétek és a legelők javításával, gondozásával foglalkozott.<sup>159</sup> *Piukovich J.*<sup>160</sup> (1928 – A legelőkérdés és annak fontossága) nyugati, főleg svájci, dán példán keresztül vázolta a magyar agrárium előtt álló feladatokat, kiemelve azt, hogy az 1894. évi XII. tc. Európában a párját ríktíja, ennek ellenére viszont legelőgazdálkodásunk rendkívül alacsony színvonalú. A törvény hiányosságának róható fel, hogy kimaradt belőle a rét-legelőgazdálkodás oktatásának az ügye. Talán az sem tekinthető véletlennek, hogy csak 1990-ben alakult meg hazánkban az első *gyepgazdálkodási tanszék*.<sup>161</sup> A zöldmezőszövetség első elnöke *Bittera M.* (1933 – Zöldmezőgazdálkodás – Természettudományi Közlöny) iránymutatóként megfogalmazta a rét-legelőgazdálkodás, a fűmagtermesztés, és a szántóföldi szálastakarmányok termesztésének fölkarolását. A gyepterület termőképességének fokozása állt *Surányi J.–Villax Ö.* (1932 – A rétek és legelők termőképességének fokozása) érdeklődésének homlokterében, elsősorban telepített gyeppek esetén.<sup>162</sup> *Balázs F.* (1943 – A növénycönológia a gyeppek értékelésében) a gyeppek botanikai és gazdasági értékelésének módszerét dolgozta ki. Nevéhez fűződik hazánkban az adagolt legeltetés (1961) fogalmának és gyakorlatának a meghonosítása, a gyepműtrágyázás gyakorlata. *Baszkay-Tóth B.* (1962, 1966 – Legelő- és rétművelés) *Gruber F.*-cel együtt az utolsó közé tartoznak, akik fogalmi eszköztárában a rét-legelő még külön kategóriát jelent. *Milkovich G.* (1962 – Ösgyeppek öntözési technológiájának kidolgozása) kimunkálta az ösgyeppek öntözési módszerét. *Haraszti E.* (1973, 1977 – Az állat és a legelő) több kiadást megért munkájában újszerű szempontokat vett figyelembe. Ugyanilyen

158 Ua. 25.

159 MNL XVII. 2003. 415.

160 *Vinczeffly I.* (szerk.) 1993. 25.

161 Ua. 26.

162 Ua. 27.

megítélés alá esik Szabó J. (1973, 1977 – Gyepgazdálkodás) kötete is, amely bizonyára hozzájárult a gyepgazdálkodásnak mint fogalomnak a kialakulásához és elfogadottságához. Ezt tükrözik az 1980-as évek statisztikai nyilvántartásai is.

A hazai gyepkultúra szakmai háttérének kimunkálásában oroszlánrészt vállaltak nagy múltú agrárfelsőoktatási intézményeink. E téren kiemelt szerepet játszik Debrecen, ahol 1971 óta rendszeres tanácskozásokat szerveznek Debreceni Gyepgazdálkodási Napok címmel.<sup>163</sup> Ezeken a konferenciákon – mivel nincs önálló szaksajtó – váltak ismertté az egyes „gyepgazdálkodási iskolák” e kérdéskörrel kapcsolatos elképzelései. A *szarvasi irányzat* a gyepek felújítását a gyep-szántó rendszerben véli megoldhatónak. A *gödöllőiek* a vegyszeres gyomirtásban, a műtrágyázásban és a széles körű legeltetésben látják a megoldás kulcsát. A *keszthelyi módszer* – pásztor nélküli – a legeltetési idő meghosszabbítására, szárazságtűrőbb és nagyobb termésű fűfélék használatára helyezi a hangsúlyt. *Debrecenben* a gyepek területi cseréjét, az altalajlazításos felületést tekintik elsődlegesnek. Noha ezek a kutatási irányzatok a jövőnek szólnak, ennek ellenére a mai korszerű elméleti és tapasztalati ismeretek nem hagyhatják figyelmen kívül a magyar agrármúlt e területen is gazdag történeti örökségét, a tapasztalati kultúra évszázados hagyományait. Mivel egyre gyakrabban tűnnek föl tudományos közleményekben olyan „fogások”, amelyek már évszázadok óta a paraszti gazdálkodásban megszokott dolognak számítottak. *Babinszki M.* (1988 – Ártéri legelők hasznosítása tejtermeléssel) ajánlása az 1950–1960-as években élő valóságnak számított. *Csongrádon* pl. a Tiszát övező Györfös határrészen (diós, diótermő területet jelent, utalván az egykori ártéri gyümölcsös uralkodó fafajára) az évente menetrendszerűen érkező zöldár biztosította a dús vegetációt a Piroska-város kispaszti tulajdonban lévő, nagy létszámú szarvasmarha-állomány számára.

#### TAKARMÁNYNÖVÉNYEK SZÁNTÓFÖLDI TERMESZTÉSE

„...a takarmány a mezőgazdaság lelkét, életelvét képezi” – írja *Korizmic L.*<sup>164</sup> A XIX. században olyan sokat hangoztatott *alapelv*, miszerint hozzunk helyes arányokat mezőgazdaságunkba, csak az állattenyésztés felkarolásával lehetett megvalósítani. A magyar állattenyésztés fejlődését tekintve kevés esély volt arra nézve, hogy az állatállomány addigi takarmánybázisa elegendő biztosítékot nyújt az állattartás modernizációjához. A gazdálkodási szemléletbe mélyen beivódott az a téves nézet, hogy a *rét-legelőre* alapozott állattartás *korszerűtlen* tartási-, takarmányozási forma és a váltás csak a *takarmánynövény-termesztés* elterjesztésével következik be. Ez csak részben fedi a valóságot, mivel az állattartás fejlesztésének csak egyik – noha a legfontosabb eleme – a *takarmányozás*, amelyhez azonban szorosan kötődik a *fajta-kérdés* és az *állategészségügy*.<sup>165</sup> A hazai rét-és legelőgazdálkodás elmaradt, illetve elhúzódó korszerűsítésének következményeit csak részben tudta ellensúlyozni a

<sup>163</sup> Ua. 28–30.

<sup>164</sup> *Rodiczky J.* 1882. III.

<sup>165</sup> *Gaal L.* 1970. 87.

szántóföldi takarmányművelés megjelenése. Különösen akkor, amikor sem arányai-  
ban, sem pedig ütemében nem érte el a kívánt mértéket. Az is kétségtelen, hogy az  
okszerű gazdálkodás megkövetelte a növénytermesztés-állattenyésztés egymást erő-  
sítő arányának létét, amelyet a takarmánynövény-termesztés kapcsolt össze, mint  
ami a belterjes gazdálkodás feltétele. A takarmánytermesztés *szemléleti megítélésé-  
ben* egyoldalúság alakult ki, bár ez a gyakorlatban nem érvényesült. Így a rétek-  
legelők csak elméletben létező termése egészítette ki a szintén csak az elvi felisme-  
résben előnyt élvező szántóföldi takarmányművelés hozamát, amely sem választék-  
ban, sem mennyiségben és minőségben nem tudta bőségesen ellátni a hazai állatál-  
lományt. A természeti adottságokhoz idomuló *vegyes gazdálkodású* régiókban – ami  
a hazai mezőgazdaságra jellemző – a mezőgazdasági üzem belterjességét elsősorban  
az *állattenyésztés* aránya és fejlettsége szabja meg.<sup>166</sup> *Korszerű* gazdálkodás esetén a  
*jövedelem* 70–80 százaléka származhat belőle, *külterjes* viszonyoknál legfeljebb  
csak 20–30 százalék jut. (az utóbbi fogalom eredeti értelmében)

A kapitalizálódó magyar mezőgazdaságban is szükség volt – *igaerő, trágya* mel-  
lett – az állattenyésztés „kiegyenlítő szerepére.” Egyrészt a *szemtermés* ingadozó  
konjunktúrája, másrészt az éves *termésingadozások* miatt, amelyeket nemcsak gaz-  
dálkodási, hanem főként természeti adottságok idéztek elő. Nem beszélve arról, amit  
*Ditz, H.* fogalmazott meg:<sup>167</sup> Magyarország bizony aligha nem jobban értékesíthetné  
kevés takarmányértékeit, ha *hús* képében vinné külföldi piacra, mint gazdagabb ga-  
bonaterméseit értékesítheti.” Ebből kitűnik, hogy az állatállomány létszáma jóval  
meghaladta már a XIX. század közepén is a természetes takarmánytermő területek  
és a szántón termesztett takarmányfélék állattartó képességét. Ugyanakkor a szem-  
termelés túlsúlya egyoldalúvá tette nemcsak a gazdálkodás jellegét, hanem a kivitel  
szerkezetét is.

Az *állati termék* iránti kereslet hullámozása jóval kedvezőbb képet mutat, egyúttal  
közvetlenül is értékesíthető. A takarmányozást illetően pedig a *kérdő állatok* a  
csekély értékű, nehezen szállítható, nagy víz és ballaszttartalmú melléktermékeket  
(szalma, pelyva, leveles cukorrépafej, cukorrépaszelet, keményítőgyári, szeszgyári  
moslék stb.) kiválóan hasznosítják.<sup>168</sup> Az állattartás kevésbé méltányolt szerepére  
szeretnénk a figyelmet felhívni, ugyanis *hulladéknak* tekinthető növényi termékek-  
ből is értékes táplálékot állít elő. Mindez még a hagyományos gazdálkodástól elütő,  
mai modern – remélhetőleg természet-tisztelő – agráriumban sem lebecsülendő  
szempont. A *fővetésű* takarmánynövények termesztése – kiegészülve a melléktermé-  
kekkel és a rét-legelő takarmányával – képezte azt a takarmánybázist, amely a XIX.  
század utolsó harmadában meginduló *fajtaváltással*, tenyésztéssel, az *istállózó* állat-  
tartás különböző változatainak terjedésével *fejlődési pályára* állította a magyar állat-  
tenyésztést, minden hiányossága ellenére.

166 *Biró Gy.* 1964. 6.

167 *Ditz, H.* 1869. 238.

168 *Biró Gy.* 1964. 5.

A szántóföldi takarmánytermesztés történetének *első korszaka*<sup>169</sup> a XVIII. század közepén lényegében lezárult. E korszak értékelése során kiderül, hogy

- az állattartás alapvetően a *legeltetésre* épült;
- megjelent a *széna* mint kiegészítő, illetve alptakarmány;
- a *takarmányozás*, a takarmányellátás iránt megnőtt a szakmai érdeklődés;
- megindult a *szántóföldi takarmánynövény-termesztés* (kipróbálás időszaka: kezdetben kerti művelésben, később az ugaron);
- a lednek, a cirok, a hajdina és a köles mellett a takarmánynövények sorába lépett a *kukorica* és a *burgonya*.

Az első korszak évezredekét ível át. Több kérdésről már szót ejtettünk, így csak néhány lényeges dologra térünk ki. A *szénakultúra* szókészlete szláv eredetű.<sup>170</sup> „A bolgár–török eredetű *boglya* neve viszont arra mutat, hogy már régebben is tárolhattak valamiféle szálas takarmányt.”<sup>171</sup> A „lábon száradt” fű legeltetése századokon keresztül élt a gyakorlatban. A XI. századtól számos adat utal a tényleges *szénakészítésre*, a vele való takarmányozásra. A *Zsigmond-kori Okmánytár* adatai is alátámasztják egy fokozatosan terjedő *szénával gazdálkodó* állattartási forma megjelenését. Az istállózó (kezes) állattartásnak a takarmányozással szemben támasztott nagyobb igénye járult hozzá a szántóföldi takarmánynövény-termesztés<sup>172</sup> megszületéséhez. 1371-ben történt említés a *takarmánylednekről*, amelyet már ősidők óta termesztettek a Kárpát-medencében.<sup>173</sup> A XVI. században,<sup>174</sup> néhány jól gazdálkodó allódium kivételével, mint pl. a Nádasdy-féle birtokon, ahol hajdinát, cirkot, árpát és kölest is etettek az állatokkal, a jobbágy(paraszt) birtokokon a takarmánytermesztés nagyon kezdetleges színvonalon folyt.

Meggyőződésünk, hogy a Kárpát-medencében – *Gaál L.* véleményével egyetértve – a szántóföldi takarmánynövény-termesztés a *szemestermények* vetésével kezdődött el, ami azonban arányaiban még messze elmaradt az akkoriban még bőségben lévő dús fűvű rétek és legelők takarmányától. A legelőgazdálkodásra épülő állattartás főleg az *Alföldön* volt elterjedve. *Felső-Magyarországon* és *Erdélyben* a takarmányozási rendszert a *nyári legeltetés* és a védett helyen történő *téli szénaetetés* alkotta, amely az uradalmi gazdálkodástól eltekintve, a jobbágy(paraszt) állattartásban még nem játszott átütő szerepet. Az egyes állatfajokat illetően a *szarvasmarha* takarmányát<sup>175</sup> szinte kizárólag a fű jelentette. A kivételre szánt állatok feljavítását szintén legeltetéssel oldották meg. A *marhahízalás* (göbolyözés) jövedelmező ágazatként virágzott. A legelőfűvel, esetleg kiegészítésként szénával, vagy a téli hónapokban „szénázató átteleléssel” oldották meg az állatok ellátását. A *juhok* takarmá-

169 *Gaál L.* 1970. 98.

170 Ua. 89.

171 Ua. 90.

172 Ua. 91.

173 *Kapás S.* 1997. 28. Szeges bükköny, szeges borsó, lapos borsó néven is említik a korabeli fűveszkönyvek, mezőgazdasági szakkönyvek. Lásd: *Rodiczy J.* 1882. 198.

174 *Gaál L.* 1970. 91.

175 Ua. 92.

nyozása jóval „egyszerűbb” képet mutatott, amely vagy *helyi* (közeli vagy távolabbi) vagy *transzhumáló* legeltetéssel történt. Az egész éven át legelőn tartott juhok csak elvértve kaptak szénát.

A *sertés* ellátásában a *makkoltatás* és a *mocsári tartás* már bővült abraketetéssel, elsősorban a főúri uradalmakban (Rákóczi, Esterházy, Thököly stb.), ahol *hajdinát*, *zabot*, sőt elvértve már az Újvilágból érkezett *kukoricát* is kaptak az állatok. A Thököly-féle uradalmakban<sup>176</sup> a XVI–XVII. században a sertéstartásban már – noha csak kuriózumként – megjelent a *burgonya* is. A *lóállomány* takarmányozásában növekvő szerep jutott a *zabnak*, amely szinte kizárólag a jól gazdálkodó allódiúmokat jellemezte. A jobbágy(paraszt) állattartásban a *szarvasmarha*(ökör) elsőbbsége miatt erről még nem lehetett beszélni. A XVI–XVII. század allódiúmainak takarmányozási szokásairól<sup>177</sup> a *gazdasági utasítások* adnak számot. Bár ezek zöme a legelők, rétek gondozásával, a szénakészítéssel, kazalméretekkel stb. foglalkozott. A *szálas* (széna) takarmányok minőségi megkülönböztetése állatfajonként, az állomány kondíció szerinti szétválasztása már az *egyedi takarmányozás* csírájának tekinthető. A széna mellett a szalmafélét is számításba vették. A „hiteles szénaosztó” – természetesen az allódiúmokban – az a személy, aki a takarmánygazdálkodásért felelt. A *szénahulladék* sem ment veszendőbe, ismervén annak takarmányértékét.

A XVIII. század közepéig tartó korszakban<sup>178</sup> széles körű, tudatos takarmánynövény-termesztésről még egyáltalán nem beszélhetünk. Tesszük ezt a megállapítást annak ellenére, hogy a történeti források erre esélyt adnának. Kedvezőbb a kép, ha a korabeli, takarmányként is hasznosítható növényfajok elterjedését nézzük. Az *árpa*<sup>179</sup> és az (abrak) *zab*<sup>180</sup> a takarmánynövények sorába is tartozik, elsősorban az utóbbi, amelyet a középkori források kizárólag takarmánynövényként említenek.<sup>181</sup> Az árpa *kásakultúra* egyik növényeként is ismert volt, a kölessel együtt. A kölest végül a kukorica elterjedése szorította ki az emberi táplálkozásból.

A középkor takarmányként hasznosított növényei közé tartozott a *lednek*,<sup>182</sup> amely a Kárpát-medence egyes tájain őshonos növényként ismert. Az 1662-ből származó murányi utasítás<sup>183</sup> szól róla, de ismeretes egy korábbi előfordulás is 1371-ből.<sup>184</sup> A *cirok*<sup>185</sup> hazai elterjedése, sőt a növény származása még vita tárgyát képezi.<sup>186</sup> Európába 1700–1800 között került be, amit alátámaszt, hogy az az eddigi régészeti leletek nö-

176 Ua. 93.

177 Ua. A szalmafélék közé tartozik a szalma mellett a *törek*: a cséplés során összezúzott szalma, amibe egyéb kalászcsoportok is belekerülhetnek. A *polyva*: a magon és a szalmán kívül keletkezett „hulladék”.

178 Ua. 95.

179 Tomcsányi A.–Turcsányi G. 2004. 73–76., Gyulai F. 2001. 170–173., 182–183., Mándy Gy. 1971. 112.

180 Mándy Gy. 1971. 113., Kapás S. 1997. 11–12., Szabó L. 1982. 23.

181 Gaál L. 1978. 65. Az *árpakására* utaló adat, lásd: EMSZT I. 1975. 435. Rodiczky J. 1882. Az árpát, zabot a termesztett takarmánynövények között említi.

182 Gaál L. 1970. 95., Rodiczky J. 1882. 198.

183 Gyulai F. 2001. 178.

184 Gaál L. 1970. 95.

185 Ua.

186 Kapás S. 1997. 15.

vénymaradványai között nem szerepel. Ugyanakkor mai jelentéssel már 1596-ból előfordul,<sup>187</sup> ami valószínűleg nem szemes, hanem *seprűcirkot* takar. Ez utóbbi növényfaj már 1204-ben Kis-Azsiából bekerült Itáliába.<sup>188</sup> A XVI–XVIII. században íródott hazai füvészkönyvek is említik a cirok előfordulását a Kárpát-medencében.<sup>189</sup> A *hajdina* (pohánka, haricska) már szerepel az 1436. évi „*mecklenburgi lajstromban*”.<sup>190</sup> (heydenkorn) Bár hazai meghonosodásának pontos ideje, terjedésének útvonala ismeretlen,<sup>191</sup> a környező szláv népek ebben szerepet játszottak. A XV. század végéről származó oklevelekben már több helyen előfordul. A régészeti leletek is igazolják középkori termesztését. 1583-ból *Beythe István* hajdinaként tesz róla említést.<sup>192</sup> *Lippai János* viszont a *Calendarium economicum* című munkájában pohánkaként használja. A hajdina (pohánka) és a tatárka külön növényfaj, noha még szakmunkákban is szinonimaként fordul elő. Az utóbbi növényfaj ott terjedt el, ahol a pohánka művelése a kemény fagyok miatt lehetetlen volt. A *pohánkaszéna*, *-polyva* az értékesebb takarmányfélék közé tartozik.<sup>193</sup> Etetése során kialakul az ún. pohánka-kór, amit azzal védtek ki, hogy az erőteljes napfény elkerülése érdekében, a téli–tavaszi időszakban etették.

A *köles*<sup>194</sup> egyik legrégebbi termesztésű növényünk. A *zölden* etetett kölest kiváló tejelő takarmányként tartották számon. *Szalmája* tápértékben felülmúlja az árpaszalmát.<sup>195</sup> *Magját* már a XIX. században is főként a baromfi-félékkel etették. A középkorban hasznosítása elterjedt volt, amire utal *Mátyás király* 1481. évi rendelete, amelyben a köles az első helyen szerepelt az árpa és a zab mellett mint tizedet szolgáltatató növény.<sup>196</sup> Heltai Gáspár meséiben is gyakran előfordul. Mint egyik alapvető népelelmezési növényféle talán csak végső esetben jöhetett számításba mint állati takarmány. Sokkal inkább a *róka farkú köles*,<sup>197</sup> vagyis a *mohar* (*Setaria italica*), a paraszti gazdálkodás egyik kedvelt növénye. A róka farkú kölest vagy borkö-

187 *Molnár N. I.* 1987. 196.

188 *Rodiczky J.* 1882. 353., Az első leírások a seprűcirokról Itáliában csak a XVI. században jelentek meg. Lásd: *Barabás Z.–Bányai L.* 1985. 27.

189 *Barabás Z.–Bányai L.* 1985. 25., 27. *Beythe András* 1595., *Apáczai Csere János* 1653., *Mizald Antal* 1669., *Csapó József* 1775., *Veszelszki Antal* 1798. A takarmánycirokkal foglalkozó első magyar könyv *Pálóczy Horváth Ádám* tollából jelent meg 1775-ben. A seprűcirok hazai elterjedéséről pontos adatok nincsenek. Annyi biztos, hogy a szemes cirok változatokat jóval megelőzte. Nagyon régi szokásként említik, hogy a kukoricaföldeken *szegély növényként* vetették. Lásd: ua.

190 *Gaál L.* 1970. 95.

191 *Kárpáti I.–Bányai L.* 1980. 12.

192 *Gaál L.* 1970. 95. A *tatárka* a hideget, szárazságot jobban tűri a pohánkánál, amit erőteljes mellékgyökerei tesznek lehetővé. A szára vastagabb, de levelesebb, így a szarvasmarha szívesen fogyasztja. Míg a pohánka magja emberi táplálék is, addig a tatárka apróbb magvú, inkább állati takarmánynak való. Lásd: *Rodiczky J.* 1882. 300.

193 *Rodiczky J.* 1882. 298. A pohánka maghéja mérgező. De hántolva emberi fogyasztásra is alkalmas lisztet, kását készítenek belőle. Egyik legrövidebb tenyészidejű takarmánynövény. Melegkedvelő, fagyérzékeny. Zöldtakarmánynak virágzás kezdetén vágják le. Lásd: *MNL XIV.* 2002. 878.

194 *Gaál L.* 1970. 95. Termesztéstörténetéről részletesen lásd: *Rodiczky J.* 1882. 321–323.

195 *Rodiczky J.* 1882. 326.

196 *Gaál L.* 1970. 96.

197 *Takács L.* 1967. 297–306.

lest a XIX. században főleg *lovak* takarmányának termesztették. Az óvilági növényeknél egyértelműbb a *kukorica* és a *burgonya* megítélése, ami a takarmányként való hasznosítást illeti. „A kukorica,<sup>198</sup> ez a trópusi származású gazdasági növény, típusainak és rasszainak változatossága révén az éghajlatok széles skálájához alkalmazkodott, messze eredeti termőhelyének határain túl.” Az őslakosok a kukoricából hiányzó *lizint* és *triptofánt* az újvilági babok termesztésével és fogyasztásával pótolták.<sup>199</sup> Hazai elterjedésének<sup>200</sup> első állomása *Erdélyhez* kötődik. A XVII. századból már gazdag forrásanyag tükrözi folyamatos térhódítását. Erdély és a Dunántúl megelőzte az Alföldet, ahol a XVII. század végén került be a művelési kultúrába.<sup>201</sup> A Kárpát-medencében az allódiomokban vált ismertté, mégis a jobbágy (paraszt) gazdálkodás révén hódította meg a térséget. Míg a jobbágyok kerti veteményként emberi fogyasztásra termesztették, addig az uradalmak takarmányozásra használták. Ez a „kétarcú” növény egyrészt a hazai állattartásban „vezérmövényé” vált, másrészt ez volt az a növény, amely a nyomásos gazdálkodás kereteit szétfeszítette. A belterjeség felé vezető agrárkultúra mérföldkövévé vált. A búza mellett a kukorica az a másik növény, amely napjainkig uralja a mezőgazdasági tájat. S ebben a folyamatban a paraszti gazdálkodásnak meghatározó szerep jutott. Hasonló megítélés alá esik a *burgonya*, amely szintén „kétarcúságával” írta be magát a magyar agrártörténetbe, emberi táplálékként és állati takarmányként. Takarmányként való hasznosítása a *sertéstartásban* kezdődött el.<sup>202</sup> Terjedése jóval nehezebben haladt, mint a kukoricáé és a „világkarrierben” sem érte utol újvilági társát. A takarmánynövény választékot illetően *Gaál L.* megjegyzi:<sup>203</sup> „ebben a korban föltehetően még több olyan növényt is termesztettek, amelyek itt-ott a takarmányozás céljait is szolgálta. Ilyen növény lehetett néhány *hüvelyes-féle* és a *tök*.”

A XVIII. század közepétől az első világháború befejezéséig tartó korszak alatt számos *politikai, gazdasági és társadalmi* változás következett be. De ami az állattartás fejlődése szempontjából fontos, erre a több mint másfél évszázadra esett a *tudatos tenyésztői munka* megjelenése és kiteljesedése, a tudományos alapokon nyugvó *takarmányozástan* megszületése és gyakorlati alkalmazása, a *takarmánynövény-termesztés*<sup>204</sup> lassú, fokozatos térhódítása, ami együtt járt a *legeltetés* visszaszorulásával, a *réti széna* szerepének csökkenésével. Terjedt a *pillangósok* és a *répafélék* szántóföldi művelés. A *kukorica* a takarmánynövény-termesztés elsődleges szereplőjévé válik. A *takarmánynövény-keverékek* és a *kettőstermesztés* megjelenésével bővült – ha nem is kellő mértékben – az állatállomány takarmánybázisa. A különféle *tartósítási módok* megjelenése a takarmánygazdálkodás színvonalának bizonyos fokú javulását jelezte.

198 *Wilsie, C. P.* 1969. 371.

199 *Szabó A.* 1983. 156.

200 *Gaál L.* 1970. 96.

201 *Ua.* 97.

202 *Ua.*

203 *Ua.* 98.

204 *Gaál L.* 1971. 114.

„A magyar mezőgazdaság tőkés fejlődésének kezdetei a XVIII. század végére nyúlnak vissza. A folyamat az után gyorsulhatott fel, hogy az 1848-as forradalom megszüntette a feudális viszonyokat. A jobbágyrendszer eltűnése szabaddá tette az utat a tőkés viszonyok fejlődéséhez, különösen a mezőgazdaságban.”<sup>205</sup> A nagybirtok mellett megjelentek a *parasztgazdaságok*, melyek kezén volt az ország állatállományának döntő hányada.<sup>206</sup> Ezért fontos annak taglalása, hogy milyen színvonalon mozgott a paraszti állattartás takarmányozása. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni – ami a takarmányozásban is érvényesült – hogy noha megteremtődtek a tőkés fejlődés keretei 1848-ban, a szabadságharc leverését követően még néhány évtizedig kitapinthatók a mezőgazdaságban a jobbágyfelszabadítás „utóéletének” nyomai.<sup>207</sup> Ennek ellenére a hazai agrárium fejlődési pályára került, ami a gazdálkodás egyes ágazataiban tapasztalható.

*A művelési ágak alakulása 1873–1913 között*<sup>208</sup>

	1873	1883	1895	1913	Me: százalék
Szántó	34,7	41,0	42,8	45,5	
Rét	13,3	10,6	10,2	9,2	
Legelő	14,8	13,1	13,0	11,8	

A szántóterület bővülését az *ugar* visszaszorulása kísérte,<sup>209</sup> amely a parasztságnál magasabb arányt mutatott, *időszakos legelőként* vehető figyelembe. A vetésszerkezet változásából kiderül,<sup>210</sup> hogy látványos növekedés azoknál a növényeknél következett be, amelyek az állattenyésztéssel voltak kapcsolatban. A *takarmányrépa* vetésterülete 0,59%-ról 1,59%-ra, a *vetett takarmányfélénél* 3,81%-ról 8,71%-ra, a *kukoricánál* 19,86%-ról 20,51%-ra növekedett. Mindez a termésátlagok emelkedésével párosult. Ez a fejlődés azonban viszonylagos, különösen ami a takarmánynövények termesztését illeti. A „tápanyaghiányos állattenyésztés” jelzőként a XX. század első felében sem veszítette el érvényességét. A bőséges és jó minőségű takarmány iránti igényt táplálta az állattartásban az *új fajták* megjelenése is. A svájci eredetű tarka marha (1680), a merinó juh (1773), a maga korában modern fajtának számító mangalica sertés (1791) és az angol telivér ló (1814) „tenyésztettségi szintje” felülmúlta a hazai fajtákat.<sup>211</sup> S ez a folyamat a XIX. században felgyorsult, irányt szabva a takarmánygazdálkodásnak.

205 Szuhay M. é. n. 139.

206 Ua. 156.

207 Orosz I. é. n. 112–136.

208 Szuhay M. é. n. 147.

209 Ua. 148.

210 Ua. 150.

211 Gaál L. 1971. 85.

A takarmánynövény-termesztésben mérőföldkönek számított *Tessedik Sámuel*<sup>212</sup> erőfeszítése, aki 1779-ben *lucerna* vetőmagot hozatott Bécsből, elindítva ezzel az évelő pillangós növények hazai termesztését. A takarmánytermesztés, istállóban történő takarmányozás együtt járó fogalmak, amire a XVIII. században még megnevezésünk sem volt. Hiszen az istállóhoz kötődő takarmányozást *Nagyváthy János* „istállóban legeltetni” kifejezéssel illette,<sup>213</sup> ami utal a legeltetés évszázados gyakorlataira. A XIX. század utolsó harmadában – a még meglévő tekintélyes kiterjedésű rétlegelő ellenére – egyre jobban kezdett gyengülni a legeltetési állattartás egyeduralma. Fokozatosan kiszorultak a pásztorkodó, a mezőgazdaságtól független tartási formák, átadva a helyüket a földművelésbe ágyazódó üzemi állattartási módoknak (településszerű, társulásszerű, udvaros, egyéni), függetlenül attól, hogy uradalmi vagy paraszti gazdaságokról legyen szó. Mindez megteremti a szakterminológiát is: *jászlas*, *istállózó állattartás*. A takarmányozásban a hangsúly a legelőről a szántóföldi művelésű takarmánynövényekre helyeződött át, melynek alapfeltétele a *nyomásos gazdálkodás* megszűnése volt. De a takarmánynövények termesztése nagyon lassan ivódott be a gazdálkodók szemléletébe. *Baumann, Ch.*<sup>214</sup> a XVIII. század végén az ország nyugati felében alig talált még *ló(vörös)here* vetéseket. *Keresztesi József* naplójában megemlíti, hogy Cegléd környékén a jobbágyok szőlőlevéllel etették a marháikat. Elsőként az *uradalmak* kezdték felkarolni a szántóföldi művelésű takarmánynövényeket, főleg a *lucernát*.<sup>215</sup> De tanúi lehetünk már ekkor a takarmányok *erjesztési* tartósításának is. Sőt 1812-ben kukoricát *csalamádénak* is vetettek. Elnevezéséről az első adat 1857-ből származik.<sup>216</sup> A *bükköny* behozatala *Pethe Ferenc* nevéhez fűződik,<sup>217</sup> amelyet már régóta zöldtakarmánynak vagy szénának termesztettek.<sup>218</sup> A Nemzeti Gazda folyóiratban bátorított *Pethe F.* az *őszi lednek* termesztésére is.<sup>219</sup> A *bükköny* termesztése egyúttal a szántóföldön termesztett (zöld) *takarmánynövénykeverékek* megjelenését is jelentette. A Vizsgálódó Magyar Gazda szaklapban a *bükköny* támasztó növényének a *búzát* ajánlotta. A *lencse* és a *lednek* keverékét *kiváló szénának* tartotta a szarvasmarha, a ló és a juh részére. A XIX. század elején a Georgikon gazdaságában a borsó, lednek, zab és árpa alkotta a takarmánykeveréket. Hasonló gondot fordítottak a gazdaságban a lucerna művelésére is. Noha a XIX. század elején Keszthely példája még kuriózumnak számított, hiszen már vetésforgót alkalmaztak, amelyben a takarmánynövények jelentős szerepet játszottak.<sup>220</sup> De említhetnők a piarista rend gazdaságait, az Esterházyak tatai uradalmát, a csákvári birtokot,

212 Ua. 86. *Strabon* Mediát nevezte a lucerna hazájának az ókori Perzsiában. A növény karrierje visszanyúlik az ókorba, nemcsak ismerték, hanem nagyra is becsülték (mediái fű). *Berde F.* az Erdélyi Gazda c. szaklapban a *takarmánynövények királyának* nevezte. Lásd: *Rodiczky J.* 1882. 10–17.

213 Ua.

214 Ua.

215 Ua. 87.

216 *Molnár N.* összeáll. I. 1987. 196. Sűrűn vetett *kukoricáról*, esetleg *napraforgóról* van szó, melyet takarmányként etetnek.

217 *Gaál L.* 1971. 87.

218 *Cserháti S.* II. 1922. 173.

219 *Gaál L.* 1971. 87.

220 Ua. 88.

Kisjenőt, Bellyét, Előszállást, Biát, Magyaróvárt, Pusztavacsot stb. A fentiekből kitűnik, hogy a takarmánynövény-termesztésben az *uradalmak* jártak az élen. Bár ezeknél is a nyomásos gazdálkodás korában nehezen tudták beilleszteni a kapásokat, a takarmánynövényeket a földhasználati rendszerbe,<sup>221</sup> csak az ugar nyújtott erre lehetőséget. A takarmánytermesztésnek óriási szerepe volt a nyomásos gazdálkodás kiszorításában.

A földhasználatban bekövetkező szemléletváltást késleltette, hogy a művelésbe veendő takarmánynövények vetőmagját általában csak *külföldről* lehetett beszerezni (hazai nemesítésű és termesztésű még nem állt rendelkezésre). A nehézségek ellenére – az uradalmak révén – lassan, de terjedt, a belterjes gazdálkodás fontos elemévé, takarmánynövények szántóföldi művelése:<sup>222</sup>

*A takarmánynövények részesedése néhány uradalomban:* me: %

Csákvár	(1860–1870)	16,4
Kisjenő	(1876)	23,2
Bia-Bajna	(1878)	42,0
Előszállás	(1882)	24,5
Pusztakamut	(1891)	30,0
Pusztavacs	(1896)	21,4
Sárvár	(1900)	30,5
Magyaróvár	(1905)	24,2
Devecser	(1911)	34,0

A hazai takarmánygazdálkodásról, benne a takarmánynövények termesztéséről koránt sem lehet a fentiek alapján valós képet rajzolni. A jobbágy (paraszt) gazdálkodás takarmányozási rendje az évszázadok óta kialakult mederben haladt. Hiszen számos kérdés tisztázatlan maradt nemcsak a jobbágyfelszabadításkor, hanem később is. Amint *Orosz I.* írja:<sup>223</sup> „Magyarországnak 48 évre volt szüksége arra, hogy az 1848-ban néhány nap alatt megszületett jobbágy-felszabadító törvények kiegészítéseit megalkossa.” Hiszen jórészt 1853 után dőlt el.<sup>224</sup> hogy a jobbágyfelszabadításkor tisztázatlan tulajdonjogú *szántóföldekből, rétekből* mennyi kerül a parasztság tulajdonába vagy az 1848 előtt *használatukban* lévő, szintén jelentős kiterjedésű *szántóföld* tulajdonukba marad-e. A közel 10 millió hold *legelő* tulajdonosi megoszlásának kérdése sem volt közömbös, úgy az egykori földesúr, mint a paraszt számára. Nem beszélve az *erdők, nádasok* birtokmegoszlásáról. Az állattartás szempontjából fontos volt az *úrbéres legelők* ügye,<sup>225</sup> melyek az 1871. évi törvény alapján az ország jelentős részén *közös* birtokként hasznosítottak. Az *Alföldön* viszont a legelőket felosztották, ekevas alá kerültek és szántóként művelték tovább, súlyos gondot

221 Ua. 89.

222 Ua. 90.

223 *Orosz I.* é. n. 135.

224 Ua. 119.

225 Ua. 131.

okozva a szarvasmarha-állomány ellátásában. Az *irtásföldek* tulajdonjogának<sup>226</sup> rendezésére csak 1871-ben született törvény. A tulajdonjog érvényesítése legtöbbször a *rét-legelő* rovására következett be, vagyis a rosszabb termőképességű területek maradtak meg, hozzájárulva a gyepterületek minőségi romlásához. Ez érvényesült a *tagosítások* során is, ugyanakkor a tagosítás elmaradása a szétszórtan elhelyezkedő réteken, legelőkön már eleve korlátozta a rendszeres állattartást. A szántóföldi gazdálkodás térhódítása – főleg a gabonakonjunktúra idején – szintén a rétek-legelők egyre gyorsabb ütemű visszaszorulását idézte elő. A folyószabályozások, vízrendezések is elsősorban a szántóföld bővülésének kedveztek.

A parasztság<sup>227</sup> – az évszázados gyakorlatnak megfelelően – nagyobb kiterjedésű legelőn inkább tartott nagyobb létszámú állatot, *külterjes viszonyok* között, mint kisebb állományt belterjesebb tartási és takarmányozási körülményeket biztosítva számunkra. „Fázunk termelni takarmányt helyes és kellő arányban” – írta *Korizmic L.*<sup>228</sup> 1867-ben, ami úgy az uradalmakra, mint a parasztgazdaságokra vonatkozott. A parasztság nehezen fogadta el a takarmánynövény-termesztés szükségességét. Az 1930-as évek végén *Reichenbach B.*<sup>229</sup> a kis- és a nagyüzem gazdálkodásának összehasonlításán, a *paraszti gazdálkodás* elmaradottságának okait elemezve rámutatott „a mai idők követelményeihez képest földművelő népünknek kevés a *gazdasági kultúrája*, s ezért a növénytermesztésben még igen sokan *alapvető hibákat* követnek el.” A kukorica-búza vezérnövényi szerepének gyökerei azonban visszanyúlnak a XIX. századba. Ez később sem változott lényegesen, amit konzervált a szakismeret hiánya mellett a paraszti gazdálkodás *infrastrukturális háttérének* nagyon alacsony színvonala, a kedvezőtlen *közgazdasági* körülmények, az ország *gazdaságpolitikája*. Az elmaradottságot jelzi, hogy az 1935. évi adatok alapján<sup>230</sup> a Dunántúlon a *kisüzem* 28%-kal, az Alföldön 21%-kal, az Északi-hegyvidéken 31%-kal nagyobb területen termesztett *gabonát*, mint a nagybirtok. A kisüzem a kapásnövények közül egyedül a kevesebb élőlétszámú igénylő *kukoricát* művelte. A Dunántúlon 54%-kal, az Alföldön 150%-kal, az Északi-hegyvidéken 78%-kal nagyobb területen vetettek kukoricát, mint a nagyüzem. „De talán a legnagyobb hiba az, hogy a takarmánytermesztéstől annyira *sajnálja* a földet a magyar kisgazda, kivált az Alföldön.” A Dunántúlon 39%-kal, az Északi-hegyvidéken 42%-kal, az Alföldön 62%-kal kevesebb *szálastakarmányt* termesztett a paraszti gazdaság, jóllehet az állatállomány létszáma jóval magasabb volt, mint a nagybirtokon. S ennek következménye az állattartás *termelőképességének* alacsony színvonala. Mindezt tetézte az, hogy nemcsak kevés volt a termesztett takarmánynövény mennyisége, hanem a választéka is szűk volt. A XIX. században kialakult a nagybirtok és a parasztgazdaság eltérő *takarmányozási rendszere*, amely szinte alig változott a XX. század második feléig. E folyamatban vizsgálni lehetne, hogy a nemzetgazdaságban milyen szerep jutott a

226 Ua. 132.

227 *Gaál L.* 1971. 92.

228 Ua.

229 *Reichenbach B.* 1938. 15–16.

230 Ua. 16.

nagybirtoknak és mire volt hivatva a paraszti gazdaság ökonómiai, ökológiai és politikai szempontból.<sup>231</sup> Ez azonban nem tartozik összeállításunk témakörébe.

A szántóföldi takarmánynövény-termesztés<sup>232</sup> korai, nagyobb arányú megjelenése a Kárpát-medence nyugati részére volt jellemző, amit ösztönzött az osztrák piac közelsége, az állati termékek iránti kereslet. A Konek- (1878), Hunfalvy- (1874) és Földes-féle (1885) statisztikai adatok, az 1887. évi Magyarország Gazdasági Statisztikája című összeállítás megállapítja, hogy „bármily pesszimiztikusan fogja is fel valaki takarmánytermelésünk állapotát, azt még sem tagadhatjuk, hogy a *mesterséges takarmány* termelése Magyarországon évről évre növekszik.<sup>233</sup> [...] amely az *úrbéri rendezés*, s még inkább a *tagosítás* és *legelő elkülönítés* keresztül vitelével haladt előre.” Az egyes felmérések országos adatait az uradalmak teljesítménye felülmúlta.<sup>234</sup>

Az 1870-es években „a hazai állattartás inkább a *másodrendű* takarmánynövényekhez fordult, ezért találkozunk mindenütt zsenge gabonanövényeknek takarmányként való felhasználásával. Zöld őszi és tavaszi rozs vagy búza, zabos bükköny és tengeri váltakoznak főleg az uradalmak forgóiban, különösen értékesnek bizonyult a *zabosbükköny* és a *zöld tengeri* (csalamádé)”<sup>235</sup>

A szántóföldön termesztett takarmánynövények vetésterülete (learatott):<sup>236</sup>

Me: 1000 ha  
Kb. %

	1895		1913	
Köles	26,6	0,3	12,9	0,1
Hajdina	6,6	0,1	2,6	0,0
Kukorica (szemes)	2147,9	21,3	2480,4	21,6
Borsó, lencse, bab	31,5	0,3	23,5	0,2
Csalamádé (kukorica)	–	–	117,4	1,0
Burgonya	460,6	4,6	612,4	5,8
Cukorrépa	73,9	0,7	177,5	1,5
Takarmányrépa	153,5	1,5	172,3	1,5
Lucerna, lóhere	435,3	4,3	584,4	5,0
Bükkönyféle, mohar	334,7	3,3	483,8	4,2
Összesen	3670,6	36,4	4667,2	40,9

231 Ivicz M. 2006. 97–130. A szerző összegzésként írja, hogy a mezőgazdaságban nem a többtermelés elérése az egyetlen cél. Annyi mindenesetre kiderült, hogy az ezredforduló agráriumának föl kell vállalni a táj megőrzését, a vidék fenntartását is. De az 1930-as évek kisgazdaságait következetesen nem lehet összehasonlítani az ezredforduló kisüzemeivel. Esetleg csak úgy, hogy a múltat jövőként értékeljük, vagyis ideák mentén keressük a magyarázatot. A fejlődés, még ha látszólag a múlttal azonos szempontokat is kínál, más szerepkört oszt ki a mezőgazdasági kultúrára, annak szereplőire. A szerző által „idealizált kisbirtok” múltbeli képét nem lehet a jövőre rávetíteni.

232 Gaál L. 1971. 93.

233 Ua.

234 Ua. 94.

235 Ua. A szerző Nagy István: A mezőgazdaság Magyarországon az abszolutizmus korában (Bp. 1944) című munkájából idéz.

236 Ua. 97.

A magnak termesztett kukoricán kívül a köles, hajdina, borsó, lencse és a bab szemes termésének a vetésterülete is benne van. De hiányzik a magnak termesztett bükkönyfélék és a kettős-termesztésben szereplő szántó területe. Bővült a pillangós növények, s általában növekedett a szántóföldi művelésű takarmánynövények vetésterülete, továbbá a marhatartásban fontos szerepet játszó csalamádé is bővítette a kínálatot. A szántóföldi művelésű takarmánynövények vetésterületének részesedése<sup>237</sup> az 1870–1880-as években az összes vetésterület 3–4%-a rúgott, az 1890-es években már 5,6%, 1900 körül 7,9%, a XX. század első évtizedeiben pedig 9,5%-a emelkedett.

A szántóföldi szálas takarmánynövények tájankénti eloszlása, az összes vetésterülethez viszonyítva utal a XX. század elején az állattartás színvonalára is.<sup>238</sup>

Országgrész	1901–1905	1906–1910	1911–1915	me: %
Duna jobb partja	34,0	30,7	31,7	
Duna bal partja	12,4	11,9	11,0	
Duna–Tisza köze	15,3	16,3	16,5	
Tisza jobb partja	6,7	7,6	6,7	
Tisza bal partja	12,5	14,0	13,4	
Tisza–Maros szöge	8,7	9,1	9,3	
Királyhágón túl	4,9	5,7	6,3	

A vörös herétől és a mohartól eltekintve a termesztett takarmánynövények közel felét a 100 kat. hold fölötti üzemekben vetették.<sup>239</sup> A belterjes gazdálkodás színvonalát jelző *szálastakarmány* növények művelése már ekkor is nagyobb arányú volt a nagybirtokon, mint a paraszti gazdaságokban, noha az utóbbiak rendelkeztek nagyobb állatállománnyal. A parasztság a kisebb arányú szálasokat a *gabonafélék* (árpa, zab) és a *kapások* (kivétel a cukorrépa) takarmánnyként való hasznosításával ellensúlyozták.

A századfordulón az egyes nagytájak jellegzetes takarmánynövényei a következők:<sup>240</sup>

– vörös here	Dunántúl, ÉNy-Felvidék
– lucerna	Alföld
– mohar	Dél-Magyarország (Torontál, Bács-Bodrog)
– csalamádé	Közép-Magyarország (Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Fejér)

A takarmánynak bevetett területből az 1901–1915. évek átlagában számolva:<sup>241</sup> Me: %

– bükkönyfélék	37,8
– ló (vörös)here	30,5
– lucerna	15,1
– mohar	4,1
– csalamádé	8,8
– egyéb takarmányok	3,7 százalékban részesedtek.

237 Für L. 1976. 223–224.

238 Ua. 224.

239 Ua. 225.

240 Gaál L. 1971. 111.

241 Ua. 98.

A napjainkban is legfontosabb takarmánynövényünknek, a *lucernának* a művelése a XVIII. század végére nyúlik vissza. Fajai<sup>242</sup> közül a *kékvirágú* v. közönséges (*M. sativa* L.) és a *tarkavirágú* v. homoki (*M. media* Pers.) lucernának alakult ki hazánkban nagyobb arányú termesztési kultúrája. A *sarlós* v. svéd lucernának [*M. falcata* (L) Döll] és a *komlós* lucernának (*M. lupulina*) szerepe elenyésző. Az ókori kelet *ajándékként* jutott Európába, nemzetségnevét is görög elnevezéséből nyerte. A mohamedán *arab* állattartó kultúrában betöltött szerepét az *alfalfa* elnevezés (legjobb takarmány) tükrözi. Az ibériai félszigetről terjedt el Európában. Amint már korábban említettük, hazai termesztésének meghonosításában úttörő szerep jutott Tessedik Sámuelnek. „1768-ban országszerte nagy szárazság uralkodott, a tétek, mezők kiszültek. Ekkor uralkodói rendelkezést adtak ki, amely a *szántóföldi takarmánytermesztésre* hívja fel a figyelmet [...] Tessedik is kihirdette a rendeletet, de csodálkozva tapasztalta, hogy a nép nem érti, miről van szó [...] Nem tudták ugyanis elképzelni, hogy a szálás takarmányokat vetni is lehet, az nemcsak magától nő fűféle alakjában.”<sup>243</sup> A *vörös* (ló) *here*<sup>244</sup> változatos formáival, ökotípusaival méltó társává szegődött a lucernának. A hűvösebb, csapadékban gazdagabb tájakon terjedt el. Nyugat-Magyarországra a XVIII. században jutott el, majd később a Kárpát-medence északi és keleti vidékére is. Az első „hereföldet” hazánkban 1770-ben *Lübeck, J. K.* látta meg. Hazai elterjedésének útvonala: Nyugat-Magyarország – Dunántúl déli része – Dunántúli-középhegység vidéke – Szepesség – Bodrog-köz, Erdély.

A *baltacím* (*Onobrychis viciifolia*)<sup>245</sup> műveléskultúrájának a bölcsője feltehetően Dél-Franciaországban ringott.<sup>246</sup> Termesztésének megindulása a XV–XVI. századra tehető.<sup>247</sup> Hazánkban a XIX. században vált általánosabbá szántóföldi vetése. A *mo-har* (*Setaria italica*)<sup>248</sup> – Kínában eredetileg gabonaféleként ismert – *zölden* és *szénaként* jelentős takarmánynak számított a XIX–XX. század fordulóját követő évtizedekben is. Géncentruma Észak-Kínában található,<sup>249</sup> innen került be a prehistorikus korban Európába. Óshazájában a búza és az árpa megjelenéséig töltötte be „kenyér-adó” szerepét. *Chen-nuang* rendelete előírta, hogy mint az *öt növény* egyikét, csak a császári szertartások után kezdjék el vetni a parasztok. Európai elterjedésében a Kárpát-medence *továbbító* helyként jön számításba.

„A gyökerükért termesztett szántóföldi növények közül a *takarmányrépa* (tehénrépa) (B. vul. provar. crassa Alef.) korábban került takarmányozási célra (való) felhasználásra, mint ahogy megkezdték a cukorrépa ipari hasznosítását.”<sup>250</sup> A házi ker-

242 Kapás S. 1997. 23–25.

243 Penyigey D. 1980. 167., Sauer, J. D. Historical Geography of Crop Plants. London, 1993. 83–86.

244 Kapás S. 1997. 25., Teleki Arvéd: Növényeink hasznáról. Kolozsvár, 1926. 35–37.

245 Gaál L. 1971. 99. Nagyobb arányú termesztése 1914 előtt Moson megyéből kiindulva kezdődött el. A baltacím elnevezés az 1807-ben megjelent *Fazekas-Diószegi-féle Fűvészkönyvben* fordult elő először. Rodiczky J. a XIX. század második felében a lucerna után a *második* legfontosabb takarmánynövénynek tartotta.

246 Zeven, A. C.–Zhukovsky, P. M. 1975. 137.

247 Mansfeld, R. 1959. 180.

248 Gaál L. 1971. 99.

249 Zeven, A. C.–Zhukovsky, P. M. 1975. 33.

250 Kapás S. 1997. 18.

tekből a XVIII. század végétől mind nagyobb arányban került ki a szántóföldre. A nyomásos rendszer megszűnése után – főleg az uradalmakban – a *vetésforgóba*, a paraszti gazdálkodásban pedig elsősorban *köztesként* vetették *kukorica* közé, *takarmány tökkel* vegyesen. A *tarlórépa* (Br. rapa L. var. rapa Thell.)<sup>251</sup> is beletartozhatott ebbe a körbe, mivel a Kárpát-medence csapadékos vidékei termesztésére alkalmasak voltak. Noha a *cukorrépa*<sup>252</sup> hazai termesztéstörténete követte a német fejlődést, de a XVIII. század végén XIX. század elején csak takarmányként etették és csak az iparszerű feldolgozás kibontakozása után fordult a figyelem a leveles *cukorrépafej*,<sup>253</sup> a *répaszelet*,<sup>254</sup> a *melasz*,<sup>255</sup> valamint a *cukorrépa*<sup>256</sup> kizárólag takarmányként – nagy mennyiségben – való etetése felé. A *tök* (Cucurbita pepo) fajainak termesztése több ezer évvel ezelőtt kezdődött el, földrajzilag igen távol eső vidékeken. A legkorábbi régészeti leletek, amelyek inkább egy domesztikált változatra utalnak, mint egy vadon élő ősrre, Kr. e. 8000 körül Mexikóból származnak.<sup>257</sup> A tökről már az ókorban is több szerző tett említést.<sup>258</sup> Hozzájuk hasonlóan a középkori orvos-botanikai munkák is kizárólag a *kobak-* és *lopótökre* vonatkoznak. A jelenleg termesztett *takarmánytök* fajok, az Újvilágból bekerülve, a XVI. században kezdtek elterjedni Európában. *Walafried* (809–849) reichenai bencés apát *Hortulus* című költeményének tökféléje is óvilági kobaktök volt. A Nagy Károly-féle *Capitulare de villis* termesztési utasítása is erre vonatkozott. *Lippai János*, majd jóval később a mezőgazdász *Pethe Ferenc* már 1805-ben megjelent művében a *Nyírségről*, mint az (újvilági) tök korabeli tájtermesztő körzetéről adott számot. Hosszú ideig főleg mellékterményként etették. A *lóbab*<sup>259</sup> egyik legrégebben művelt kultúrnövényünk. Az újvilági babok térhódításával fokozatosan kiszorult – XVI–XVIII. századtól – az emberi táplálkozásból és elsősorban *állati takarmánnyá* vált.<sup>260</sup> Hazánkban az 1950–60-as években alig pár száz holdon vetették. Napjainkban az ökológiai gazdálkodás kezd újra fölkarolni.<sup>261</sup> De ahol a világon napjainkban is még nagyobb arányban termesztik, zömmel az állatokkal etetik meg.

A *bükkönyfélékről* már tettünk említést. Termesztésük valószínűleg német földről jutott el a Kárpát-medencébe.<sup>262</sup> *Cserháti Sándor*<sup>263</sup> több bükkönyfajt említ, de közülük a *közönséges* (V. sativa) és a *szöszös* (V. villosa) bükkönyfélének van nagyobb gazdálkodási jelentősége. Noha már *Pethe F.*<sup>264</sup> a *ledneket* (L. sativus L.) szénának

251 Ua.

252 Gaál L. 1971. 100.

253 Szemző B. 1979. 200–201., 211–215.

254 Ua. 215–216.

255 Ua. 221–222.

256 Ua. 230–233.

257 Sauer, J. D. 1993. 47

258 A növényterm. II. 1966. 604–605.

259 Gaál L. 1971. 101.

260 Rodiczky J. 1882. 176–178.

261 Radics L. (szerk.) I. 2001. 36.

262 Gaál L. 1971. 101.

263 Cserháti S. II. 1922. 173–174.

264 Gaál L. 1971. 101.

és zöldtakarmánynak ajánlotta, (zöld) takarmány-keverékek alkotójaként terjedt el. A művelési színtere hosszú ideig a kertekre szorítkozott, s csak a XX. században került ki a szántóföldre.<sup>265</sup> „A *ciroktermesztés* meghonosítói közül a XIX. század végén *Szalay János*, a XX. század elején *Várad Szabó János* neve említendő meg. A *takarmánycirok* elterjesztése és népszerűsítése az első világháború utáni húszas évekre tehető és ennek sikere *Surányi János* (1886–1965) érdeme volt.”<sup>266</sup>

A *kukorica* hazai termesztéstörténetében<sup>267</sup> jelentős dátum II. József rendelete, amely a növényt tizedmentesnek nyilvánította. *Gáti István*: A természet története című munkájában a *kukorica szárat* és a *zöldkukoricát* jó tejelő takarmánynak tartotta. Amint korábban már szó esett róla, a *csalamádéként* vetett kukorica 1812-ben jelent meg a Somogy-megyei Nagyjákon, *Farkas Imre* jóvoltából. Az 1830-as években a Tiszántúlról is vannak adatok a csalamádé termesztéséről, ami *Balásházy János* (1797–1857), *Galgóczi Károly* (1823–1916) írásaiból is kitűnik. Köztudott, hogy a csalamádénak vetett kukorica az uradalomokban jelent meg, de hamarosan gyökeret vert a paraszti gazdálkodásban is.

Általában a kukoricatermesztésről elmondható, hogy a *paraszti növényhasználat* egyik alapvető növényévé vált, komoly vetélytársa lett a búzának. Jöllehet később került be a művelési kultúrába, mégis átformálta a paraszti földművelést. A *belterjesség* felé tolta a paraszti gazdálkodást is. Átszabta a határ képét, módosította a gazdálkodási rendszert, a földhasználat évszázados rendjét. Az „újvilági jövevény” sokoldalúságára hamar ráébredtek. A *kukoricaszár*<sup>268</sup> hasznosítása kezdetben a kukoricaföldek *őszi legeltetését* jelentette. *Ínség* takarmánynak számított, amelyről 1845-ben a *Magyar Gazda* című szaklap számolt be. A takarmányhiánnyal küszködő állattartás ösztönözte a gazdákat a kukoricaszár levágására és etetésére. Dunántúlon szokásban volt a kukoricaszár felső részének a levágása,<sup>269</sup> amelyet zölden vagy szárítva télen a marhákkal etettek meg. A helytelen időben végzett „hegyezés” sokszor veszélyeztette a szemtermést. Ez az eljárás *horvát–szlovén* közvetítéssel került be, a Balkánon és Itáliában széles körben alkalmazták. A kukoricaszár legeltetése, vagy a szárlevágás utáni etetése általánossá vált a Kárpát-medencében. Az 1870–1880-as években már egyre ritkábban hagyták kint a szárat a szántóföldön, s a századforduló évtizedeiben legeltetése fokozatosan visszaszorult,<sup>270</sup> de a *juhtartó* vidékeken tovább élt.<sup>271</sup>

A *burgonya*<sup>272</sup> termesztése elsődlegesen az emberi fogyasztást szolgálta, de már viszonylag korán állatokat is etettek vele. „Vidékenként különbség elsősorban a ta-

265 A növényterm. I. 1966. 413.

266 *Gaál L.* 1971. 102. A cirok géncentruma Etiópia és Szudán sztyeppi és szavannai területére esik. A C4-es típusú növények közé tartozik (kukorica, köles stb.), így fotoszintézisük nagyobb hatékonyságú. A takarmánycirok megnevezés gyűjtőfogalom. Hazai viszonyok között a *szudáni fűnek* (*Sorghum sudanense* Piper), a *cukorciroknak* (*S. dochna* F. Snowden) és a *szemes ciroknak* (*S. bicolor* L. Moench) van jelentősége. Lásd: *Bocz E.* (szerk.) 1992. 423–424.

267 Ua. 102–103.

268 Ua. 103.

269 *Balassa I.* 1960. 230–232.

270 Ua. 235.

271 *Gaál L.* 1971. 103.

272 Ua.

karmányozásra fordított burgonya mennyiségben mutatkozik, nem a felhasználás módjában és a takarmányozott állatfajtákban.<sup>273</sup> A paraszti állattartás előszeretettel hasznosította főleg a *sertésekkel* – főtt állapotban – továbbá a *baromfiakkal*.

E korszak takarmánynövényeinek szántóföldi választéka bővült a *bíborherével* (Tr. incarnatum L.),<sup>274</sup> amelyet az Ibériai-félszigeten és Dél-Franciaországban már régóta műveltek. Európa többi részén, így a Kárpát-medencében csak a XIX. században terjedt el. Előnyei közé sorolták, hogy olyan tájakon is meg tudták honosítani, ahol sem a lóherét, sem a lucernát nem lehetett termesztetni. A *nyúlszapuka* (Anthyllis vulneraria L.)<sup>275</sup> csak elvétve, jelentéktelen szerepet játszott hazánkban mint pillangós takarmánynövény. Szénáját a szarvasmarha is fogyasztja. A *szeradella* (Ornithopus sativus Brot.) termesztésével *Tanárky Gyula* (1818–1880) szerint<sup>276</sup> hazánkban is foglalkoztak, de kétes sikerrel. Az Ibériai-félszigeten kezdték el termesztetni a XIX. század elején, s innen terjedt el Nyugat-Európába. A németeknél a „homok heréjének” tekintették.<sup>277</sup> A szegfűfélék családjába tartozó *csibehúr* (Spergula arvensis var. sat.)<sup>278</sup> művelési kultúrája Németalföldről indult. Amint újabb és újabb takarmánynövények jelentek meg a szántóföldön, úgy szorult vissza termesztése. Előnyére szolgál rövid tenészsídeje, így évente ugyanazon területen többször vetethető. Igénytelenségére már *Cserhádi S.* is fölhívta a figyelmet, mindamelllett jó minőségű takarmányt ad. A *takarmánykáposzta* (Br. oleracea var. Acephala DC.)<sup>279</sup> feltehetően Nyugatról került be a Kárpát-medencébe. A legkésőbb etethető zöldtakarmány. *Kerpely Kálmán* (1864–1940) a XIX. század végén *Debrecenben* foglalkozott termesztésének honosításával. Ugyanakkor *Cserhádi S.* is kedvező eredménnyel termesztette Magyaróvárott.

A *csillagfűrt* (Lupinus)<sup>280</sup> művelési kultúrájának gyökerei ókori eredetűek. Eleinte csak a Földközi-tenger környékére szorítkozott termesztése, *Nagy Frigyes* révén azonban 1772-ben már kiterjedt művelése Közép-Európára is. Magyarországra a XX. század elején jutott el, amelyben szerepet vállalt a *Debreceni Gazdasági Tanintézet* igazgatója, *Kerpely Kálmán*. Először a szabolcsi Nyírkécskén vetettek be egy nagyobb területet. Művelésének hazai úttörői közé tartozott még *Bodor Zsigmond* és *Klár Sándor*.<sup>281</sup> *Cserhádi S.* a kedvező tapasztalatok ellenére, úgy tartotta, hogy csak „mint zöldtrágyának van jelentősége.”<sup>282</sup> Még néhány takarmánynövényféléket ismertek, de közülük egyik sem játszott szerepet a hazai takarmánygazdálkodásban.

273 *Kósa L.* 1980. 221.

274 A növényterm. II. 1966. 1040–1041.

275 Ua. 1036–1037.

276 Ua. 1052–1053., lásd még: *Rodiczky J.* 1882. 140.

277 *Gaál L.* 1971. 104.

278 *Cserhádi S.* II. 1922. 398–399.

279 *Gaál L.* 1971. 104., lásd még: *A növényterm.* II. 1966. 1083.

280 A növényterm. I. 1966. 421–422.

281 *Gaál L.* 1971. 104.

282 *Cserhádi S.* II. 1922. 177.

A XIX. század közepétől<sup>283</sup> a szántóföldön termesztett *takarmánynövények* viszonylag *bő választéka* jelzi, hogy a hazai állattartás már egyre távolodott a legeltetés évszázados hagyományaitól. *Ditz, H.* a legfontosabb termesztett takarmánynövénynek ítélte meg:<sup>284</sup> *vörös (ló) here, lucerna, takarmányrépa, mohar, zöld gabonafélék, bükköny, zöld kukorica*. Részletesen ír *A magyar mezőgazdaság* című munkájában a hazai takarmánygazdálkodás helyzetéről. Véleménye szerint a sokféle takarmánynövény termesztése jelenti a biztosítékot arra nézve, hogy az állatállomány ellátása egyenletes legyen. Hasonlóan fogalmazott *Korizmic László*<sup>285</sup> is, aki a természeti adottságokhoz igazodva – különösen az Alföldön – a lucerna és a baltacím széles körű művelése mellett tört lándzsát. Továbbá javasolta az *őszi rozsot*, valamint a *kukoricát* és a *cukorcirkot* mint zöldtakarmányt. A XIX. század utolsó harmadának takarmányozási viszonyaira utal *Szántó Menyhért*<sup>286</sup> amikor megjegyzi, hogy „...ami haladást Ausztria-Magyarország a mesterséges takarmánytermesztésben felmutat, az csaknem kizárólag a nagyvárosok környékére és az uradalmi gazdaságok egy részére esik, ellenben a kisebb birtokok, főleg ott, ahol a *tagosítás* meg nem történt, nem karolták fel a takarmánytermesztést és sokan oda jutottak, hogy az azelőtt termékenységéről híres vidékeken is a gyakori *rossz termés* miatt megszorulva, előbb a marháikat adogatták el, utóbb egészen tönkre mentek.”

A XIX. század utolsó évtizedeihez kötődik a folyamatos *zöldtakarmány etetés* (zöld futószalag) megjelenése hazánkban, amely az istállózó állattartás nyári időszaka alatt biztosította az állatok ellátását. Természetesen mindez nem volt véletlen, hiszen a Kárpát-medence dinamikusan fejlődő tájairól van szó, az ország északnyugati részéről, ahol az *agrárium intenzifikációját* – a jó piaci lehetőségek miatt – az *állattenyésztés* vezérelte. A pozsonyi-medencében<sup>287</sup> viszonylag elterjedt volt a következő növényfélékből álló zöld takarmánynövények termesztése és etetése: őszi rozs, búza, esetleg első vágású lucerna, tavaszi rozs, baltacím, árpa vagy második kaszálású lucerna, zabos bükköny és kb. június utolsó harmadától október végéig kukorica csalamádé. Mindezt kiegészítette a harmadik, esetleg a negyedik kaszálású lucerna etetése. Bármennyire is lesújtó volt *Szántó M.* véleménye a korabeli takarmánygazdálkodás színvonaláról, mindenképp volt előrelépés, hiszen a századfordulón elkezdődött – mai szóhasználattal – a *takarmánykeverékek* termesztése.<sup>288</sup> Előnyei között említette *Cserhádi S.*:<sup>289</sup> „a takarmányban a *táparány* akárhányszor megfelelőbb, mint az egymagában termesztett növénynél.” A századfordulón leginkább elterjedt takarmánykeverékek a következők:<sup>290</sup>

283 *Gaál L.* 1971. 105.

284 *Ditz, H.* 1867. 241–242.

285 *Gaál L.* 1971. 105–106.

286 Ua. 106., *Szántó Menyhért: A takarmánytermesztés befolyása és jelentősége...* Magyaróvár, 1885.

287 *Rodiczky J.* 1882. 366–367.

288 *Gaál L.* 1971. 106.

289 *Cserhádi S.* II. 1901. 383.

290 Ua. 383–391. A kettős termesztésnek több változata van: – másodvetés: a korán lekerülő gabona, zöldtrágyaként vetett növény leforgatása után újra bevetjük ugyanazon területet; – azonos időben egyazon területen két növény termesztése; – helyesebb köztes termesztésnek nevezni: kukorica sorok közé bab, tök ültetése. Lásd: *Mezőgazdasági Lexikon. I–II.* Szerk.: *Muraközy T.* Bp. 1958. 636.

- őszi keverék: borsó, bükköny (szöszös) rozssal, esetleg árpával (a hazai kettős termesztés elindítója),
- zabos bükköny (közönséges) (általánosan ez terjedt el Magyarországon),
- zabos borsó,
- borsós csalamádé: a kukorica fajták közül a csikántinó, székely, pignolettó, florentini (mind alacsony szárú fajták) jöhettek számításba. E keverék termesztése megosztotta a szakembereket.
- borsó-lóbab, pohánka-mustár stb. (kevésbé terjedt el).

A *keszthelyi keverék*<sup>291</sup> összeállítása *Berger Károly* (1869–1913) nevéhez fűződik, amely rozsból és repceből állt. A *füves keverékekkel* behatóan foglalkozott Cserhádi S.<sup>292</sup> „A füves herében mindig a *herefélék* dominálnak, ebben tér el az állandó réti keveréktől, amelyben a *fű* képezi a fő alkotórészét a keveréknek.”<sup>293</sup>

A XVIII. század második felétől 1920-ig tartó korszak takarmánygazdálkodásában, ezen belül a takarmánynövények termesztésében „letisztult” az egyes növényfélések köre és szerepe.<sup>294</sup> A *takarmánygabona-félék* közül a *zab* és az *árpa* élvezett elsőbbséget. A *hüvelyesek* körét nehezebb tisztázni, hiszen – a statisztikai adatok miatt – nehéz elkülöníteni a takarmányként megetetett és az emberi táplálkozásra felhasznált mennyiséget. A *kukoricatermesztés* „felfutása” a korszak szántóföldi növénykultúrájában meghatározó szerepet tölt be. A *gyökér- és gumónövények* (korabeli szóhasználat: vizenyősök) köre elsősorban a burgonyára, a takarmányrépára és a cukorrépára szorítkozott.

Az 1920–1945 közötti évtizedeket beárnyékolják a vesztes háború következményei.<sup>295</sup> Az ország területének 2/3-át elvesztette, ugyanakkor megnőtt a népsűrűség. Megszűnt a Kárpát-medence *gazdasági egysége*. A térség központi jellegű gazdálkodása elveszítette korábbi súlyát. A mezőgazdaságban megváltozott a *művelési ágak* aránya, megbomlott a *termelés, fogyasztás, értékesítés* egyensúlya. Megszűntek a *közös vámterületből* származó előnyök, a piacon belüli munkamegosztás is felbomlott. Az ország a világpiac kihívásai iránt kiszolgáltatottabbá vált. Az új határok közé került ország *állattenyésztése* és *takarmánygazdálkodása* is megpróbált igazodni a megváltozott körülményekhez. Az 1920 után kialakult helyzetet megelőzték a háborús évek nehézségei, ami a takarmánygazdálkodásban is éreztette hatását.<sup>296</sup> A háborús évek kényszerintézkedései kiterjedtek a *takarmánykészletekre* is. A jövőre nézve *Konkoly-Thege Sándor* azon a véleményen<sup>297</sup> volt, hogy az állatok ellátását az országnak kell biztosítani, kiiktatva a külföld szerepét. A két világháború közti évtizedek alatt érlelődött meg azon szemlélet, hogy „nem az állatállományt kell a takarmányozáshoz igazítani, hanem az állatállomány szükségletének megfelelően kell ta-

291 Cserhádi S. II. 1922. 411–412.

292 Ua. 412–416.

293 Ua. 414.

294 Gaál L. 1971. 111–114.

295 Gaál L. 1971/1. 25–26. Részletesen: *Gunst P.* 1970. 30–60.

296 *Konkoly-Thege S.* 1920. 46–51.

297 Ua. 53–54.

karmányt termeszteni.”<sup>298</sup> Ezt elősegítette, hogy az új határok között a területegységre jutó *számosállat* létszáma 8%-kal csökkent, de az egy főre jutó létszám is visszaesett 1%-kal. A rétek-legelők elhanyagolt állapota szintén ösztönözte a takarmánynövény termesztés felkarolását, a belterjesebbé váló állattenyésztés igényének megfelelően. A fejlődés jelének tekinthető, hogy növekedett a *pillangós takarmánynövények* vetésterülete. A már említett rét-legelő helyzet azonban továbbra is a hazai takarmánygazdálkodás árnyoldalát jelentette. „...a magyar legelők ma úgyszólván csakis a pásztoemberek végtelen birodalmához tartoznak, akiknek közreműködése az okszerű legelőgazdálkodás terén legfeljebb odáig terjed, hogy egy-egy útban lévő szerbtövist kiböknek botjuk hegyes végével.”<sup>299</sup> „A rétekről és legelőkről [...] egyelőre – sajnos – aránylag kevés és nem eléggé hatékony eszköz áll csak rendelkezésünkre a terméshozamuk fokozásához, s ezért ez irányban csak mérsékelt eredményekre számíthatunk. Annál nagyobb jelentősége van és lesz a közeljövőben a szántóföldi szálatakarmány-termelésnek [...] Állattenyésztésünk fejlesztésének természetes alapjait a *szálatakarmányok* termelésének fokozása útján tudjuk leginkább biztosítani. [...] az átlagos terméshozam növelése (szükségszerű) (de) elkerülhetetlen lesz a takarmánytermő területek gyarapítása is.”<sup>300</sup> Ez utóbbi megvalósítása azonban nem vonja maga után az emberi fogyasztásra termelő vetésterületek csökkenését, mert egyrészt – eltekintve a terméshozamok növekedésétől – számottevő az *ugar* kiterjedése, ahol évelő pillangósok művelésére lehetőség nyílik, másrészt a *ketőstermesztés* is szerephez jut, noha csak a kezdet kezdetén járt.<sup>301</sup>

Még mindig tartotta magát az a nézet, hogy a rét-legelő az állattartás alapja.<sup>302</sup> Ez látszólag megalapozottnak is tűnt, mert a *rét* nagysága közel akkora volt, mint a *szálatakarmánynövények* vetésterülete. A természetes fűtermő terület nagysága 1921–1938 között:<sup>303</sup>

	Rét	Legelő	me.: %
1921	7,2	10,9	
1930	7,2	10,7	
1938	6,9	10,4	

Amint már említettük, a Dunántúlon a *rét*, a Dunától keletre a *legelő* aránya volt magasabb.<sup>304</sup> A birtokmegoszlást illetően a *legelő* – közlegelőket is beleértve – zöme a *nagybirtok* kezén, a *rét* viszont túlnyomóan a *parasztagazdaságok* tulajdonában volt. A minőséget illetően „...a rétek szénatermése nagyrészt csak a *szalmatermést* egészíti ki és nem szolgáltatja azt a természetszerű, ízletes és fehérje dús takarmányt, amely az igásállatok, de főleg a tehének és növendékek takarmányozásához

298 Gaál L. 1971/1. 46–47.

299 Konkoly-Thege S. 1920. 99–100.

300 Ua. 100.

301 Ua. 83–85.

302 Gaál L. 1980. 101.

303 Gunst P. 1970. 106–107.

304 Ua. 297–299.

annyira szükséges, különösen Magyarországon, ahol általában nem csak *kevés abrakot*, de rendkívül *kevés fehérjében gazdag* takarmányt etetnek. A *kukoricakóróra*, *polyvára* és *szalmára* alapított takarmányozási rendszer mellett a *szénatermés* minőségi hiányait még talán nagyobb bajnak kell minősíteni, mint az alacsony átlagterméseket.<sup>305</sup> A legelőknél sem volt kedvezőbb a helyzet. Az 1930-as években kibontakozó *zöldmezőmozgalom* is csak egy árnyalattal javított a korábbi képen. A Földművelési Minisztérium<sup>306</sup> erőfeszítései – anyagi források hiányában – szerény eredményt hoztak. Az akkori idők legelőit „járásnak” nevezték, ami utalt szerepükre. Az 1930-as években több mint *egy millió számosállat* legeltetését igyekeztek megoldani, amire a túlterhelt, silány minőségű legelők alkalmatlanok voltak. A legeltetés szinte kizárólag az állatok edzettségét javította, termelésüket viszont gátolta.<sup>307</sup> Ugyanakkor a *szakszerűtlen* legeltetés is óriási károkat okozott, rontotta a művelési ág hatékonyságát. A *közlegelők* kérdése szintén megoldatlan maradt, mivel jórésztükön csak az állatok mozgatása, nem pedig a legeltetése folyt. Ezek voltak az ún. feltétlen legelők, más művelési ággént már nem hasznosítható füves területek.<sup>308</sup> Ezen áldatlan állapot oka a közös tulajdonlásban rejlett, amit csak tetézt a legelőkkel kapcsolatos korábbi szemlélet továbbélése.

Az új határok közé került ország *művelési ágaiban* jelentős eltolódás következett be a *szántó* javára, ami óhatatlanul is ösztönözte a *takarmánynövény-termesztés* bővítését. Míg 1895-ben a *takarmánynövények* és a *rét-legelő* aránya 48,9–51,1%, addig 1935-ben már 61,5–38,5% arányt mutatott.<sup>309</sup> 1930–1940 között<sup>310</sup> a 2,675 ezer hektár – takarmánynövény-termesztésre – igénybe vett vetésterületből a legfontosabb takarmánynövények részesedése a következő:

	me.: %
kukorica	20,8
árpa	8,3
zab	4,1
lucerna	3,7
vörös here	2,2
baltacím	0,6
egyéb	2,0
takarmánykeverék	2,4
(kukorica) csalamádé	1,3
takarmányrépa	2,4

A szemes takarmányok 33,2%-os, a szálás és lédús (tömegetakarmány) 14,6%-os arányban részesedtek a takarmánynövény-termesztéssel hasznosított szántóterületből.<sup>311</sup> A *szemes takarmányok* körébe tartozott: kukorica, árpa, zab, a *pillangósokat* a

305 Konkoly–Thege S. 1920. 69., 90.

306 Gaál L. 1980. 103.

307 Ua. 104.

308 Ua. 104–106.

309 Asztalos I. 1968. 27.

310 Ua. 30.

311 Ua.

lucerna, lóhere, baltacím és a bíborhere képviselte. A *takarmánykeverékek* körét az őszi és a tavaszi bükkönykeverékek alkották. Az *egyéb szálatakarmányok* a moharra és a kölesre terjedtek ki. A *lédús takarmányok* közül a répafélék, a burgonya, a kukorica-csalamádé és a takarmánytök érdemelt figyelmet. A két világháború közötti évtizedben már külön kategória illette meg a *hüvelyes növényeket*,<sup>312</sup> noha ezeket a szemes takarmányokat, a pillangósok, a szálatakarmányok és a takarmánykeverékek közé lehetett sorolni. A hüvelyesek között a legfontosabbnak a borsó és a bükköny bizonyult. A *lóbab* „már nem”, a *szója* „még nem” érdemelt különösebb figyelmet. A borsó pelyváját és szalmáját etették. A szálatakarmány növények körét bővítette<sup>313</sup> a *mezei borsó* (*P. arvense*) és a *vetési borsó* (*P. sativum*) zöldtakarmányként való termesztése. A *borsónemesítés* térhódítása is a korszak sajátosságai közé tartozott. A *bükköny* a takarmánykeverékek egyik meghatározó növényfajaként hasznosult (tavaszi bükköny, szöszös bükköny, pannonbükköny). A *csicseri borsó* (*Lathyrus cicera*) művelési szintere zömmel a kertekre szorítkozott. A *csillagfürt* termesztése *Cserháti Sándor* és *Westsik Vilmos* (1883–1976) munkássága révén terjedt el. A *szója* [*Glycine soja* (L.) Sieb. et Zucc] értékének felismerése,<sup>314</sup> hasznosítása – főleg kísérleti – visszanyúlik a XIX. század utolsó évtizedeire (*Haberlandt Frigyes* – magyaróvári tanár). Termesztése az 1930-as években kezdődött el, *Gyárfás József* (1875–1965), *Surányi János* (1886–1965) és *Somorjai Ferenc* tevékenysége révén. Egyidejűleg megindult a növény nemesítése is. 1945 után kezdődött el szélesebb körű hazai termesztése, illetve nemesítése Iregszemcsén, *Kurnik Ernő* vezetésével. Kizárólag *abráktakarmányként* vetették, zöldtakarmánynak nem használták. A két világháború között a paraszti gazdaságok nem termesztették.

A szemestakarmányok „vezérnövénye” a *kukorica*,<sup>315</sup> amely sokoldalúságával tűnt ki, ugyanis „...a növénynek jóformán minden része takarmány [...] a kukoricaszár, a csuhé, a csalamádé, a silókukorica, a különféle kukoricák takarmánykeveréke mind-mind a takarmányozás céljait szolgálja. [...] A magyar gazda általában annyi *kukoricaszárat, szalmát és pelyvát* etet fel, amennyit az állat meg tud enni és csak kiegészítésképpen ad – ha van – egy kis *répát, némi szénát*.”<sup>316</sup> A szemtermésen túl, főként a paraszti állattartásban, a téli takarmányozás alapját a kukoricaszár<sup>317</sup> jelentette. Mivel a tömegtakarmányok felét zömmel a kukoricaszár adta,<sup>318</sup> így ennek arányában csökkentették ezen takarmányféle vetésterületét, vagyis a „másodtakarmányt” felértékelték a hazai gazdálkodók. A szemes kukorica fajtaválasztéka bőséges volt, hazai nemesítésében kedvező eredmények születtek.<sup>319</sup> Az *árpa*<sup>320</sup> a kuko-

312 Gaál L. 1980. 125.

313 Ua. 126. Cserháti Sándor életútjáról lásd: Gaál L. 1972. Takarmánybázis, Suppl. 1. 65–79., Westsik Vilmos munkásságáról lásd: *Magyar Agrártörténeti Életrajzok* III. Szerk.: Für L.–Pintér J. 1989. 640–643.

314 A növényterm. I. 1966. 395–396.

315 Gaál L. 1980. 108.

316 Ua.

317 Ua. 109.

318 Konkoly-Thege S. 1920. 73.

319 Surányi B. 2000. 370–373.

320 Gaál L. 1980. 110–111.

rica után a legfontosabb *abraknak* számított. Malacok, apaállatok, hízósertések takarmányaként jött számításba, de jól hasznosult a tehenészetekben is. A *tavaszi árpa szalmája* szintén megfelelő tömegtakarmánynak minősült. Az *őszi árpa* iránt – nagyobb termése miatt – növekvő érdeklődés nyilvánult meg. Ezt jelezte a hazai nemesítésű fajták sorjázása is. A *zab*<sup>321</sup> a korszak takarmányai között mind jobban háttérbe szorult, s szinte kizárólag csak takarmánynak vetették, mint a „külterjes viszonyok tavaszi kalászosát”

A pillangósok „vezérnövénye” a *lucerna*<sup>322</sup> volt. Általában országszerte természetek, de igazi jelentősége az *Alföldön* mutatkozott meg. A magyar mezőgazdaság belterjesedésének jeleként értékelhető vetésterületének a bővülése. A kalapácsos darálók elterjedésével a *lucernaliszt* belépett az abraktakarmányok sorába, így nemcsak a *kérődző állatokkal*, hanem a *sertésekkel* is etették. Fajai közül a *közönséges*, a *homoki*, a *sárkerep* és a *komlós* változatnak volt szerepe. E két utóbbi jelentősége jóval kisebb volt, amit jelez a nemesítők részéről az irántuk megnyilvánuló érdeklődés is. A *vörös here*<sup>323</sup> a szalastakarmányok vetésterületének közel egyötödét foglalta el. A *baltacím*<sup>324</sup> a tőzeges és savanyú talajok kivételével mindenütt természetek, így a lucerna és a vörös here után következett vetésterülete. Hasonló szerep jutott az egyéves *bíborherének*<sup>325</sup> is. Fontos változásnak tekinthető, hogy a pillangós takarmánynövények vetésterületének már több mint 60%-a a kisüzemekre esett.<sup>326</sup> Az egyéb szalastakarmányok körében a *mohar* szerepe felülmúlta a *kölesét*.<sup>327</sup> Az előbit zöldtakarmánynak, az utóbbit szemterméséért vetették. A *lédús tömegtakarmányok*<sup>328</sup> választékából a *takarmányrépa* emelkedett ki, mint a szarvasmarhák téli takarmánya. Bár a tejelő tehenekkel *cukorrépa*t is etettek. Az iránta megnyilvánuló érdeklődést jelzi, hogy ezekben az évtizedekben számos répafajta nemesítésére és fajtaelismerésére került sor. A *cukorrépa* – mint legfiatalabb kultúrnövényünk – általában *répafej*, *melasz*, *répaszelet* formájában jutott az állatok elé. Sőt a nemzetközileg megállapított termelési kvótán felüli cukormennyiséget is az állatokkal hasznosították. A *burgonya* továbbra is szerepet kapott az állatok táplálásában, szintúgy az ipari feldolgozás során keletkezett *melléktermékei* (szesz-, keményítőgyártás). A paraszti állattartás ragaszkodott etetéséhez, főleg a sertéseknél. E növénycsoportból említést érdemel még a *takarmánytök*, kizárólag a parasztgazdaságokban, ahol köztesként ültették. De az 1920-as években 13–15 ezer kat. holdon *főnövényként* is mű-

321 Ua. 111–112.

322 Ua. 112–113.

323 Ua. 113–114. Részletesen: *Jánosy A. és mts.: Herefajok termesztése és nemesítése*. Bp. 1968. 275–295. Számos herefaj a legelőgazdálkodásban játszik szerepet.

324 Ua. 115.

325 Ua.

326 Ua. 116.

327 Ua. 119–120.

328 Ua. 121–125.

vették.<sup>329</sup> Elvértve előfordult a *csicsóka* etetése is, amelyet kb. 400–500 kat. holdon termesztettek, főleg Tolna megyében.<sup>330</sup>

Bár a sűrű vetésű *kukoricát*<sup>331</sup> szálas takarmánynak lehet tekinteni, az agronómia mégis a lédús takarmányok közé sorolja. A két világháború között általában a kipusztult növény helyére vagy másodvetésként ültették, amely *silózásra* és *zsombolyázásra* egyaránt megfelelt. A kukorica helyét elfoglalhatta a *napraforgó* is – gyengébb talajokon – melynek étrendi hatását zsombolyázással javították. A *takarmánykeverékek*<sup>332</sup> sorába az őszi vetésűek közül a bükkönyös és borsós keverékek játszottak fontos szerepet. Támasztónövényként őszi búzát, rozsot és árpát használtak. A Berger-féle *keszthelyi keverék* (őszi káposztarepce + őszi rozs), a *rozsos bíborhere* és a *Legány-féle keverék* (szöszös bükköny + bíborhere + búza) termesztése terjedt el. Az egyéves takarmánykeverékek tavaszi csoportjából a *zabosbükköny* volt a számottevő. Különösen azért kedvelték, hogy egyúttal kitűnő előveteménye volt az őszi búzának. Ebben az időszakban még a *borsós csalamádé* termesztését lehet említeni. A *takarmánykeverékekkel* kapcsolatban megjegyzendő, hogy ezekben az évtizedekben mind *általánosabbá* vált vetésük, számos változatuk terjedt el. De a *tavaszi vetésűek* elsőbbséget élveztek az őszi betakarítási munkák miatt.

Mind gyakoribb az *évelő herefüves* telepítések megjelenése, melyek *vörös herét*, *olaszperjét*, (esetleg francia perjét) vagy *mezei komócsint* tartalmaztak. A *herés fűkeverékek* (váltó-kaszáló és legelő) *pillangós növényei* közé tartozott: vörös-, fehér-, korcsere és baltacím, a *fűfélét* az angol, a francia, s a réti perje, azon felül a réti csenkesz, az aranyzab, a csomós ebir, a mezei komócsin, a réti ecsetpázsit stb. képviselte. Az *állandó kaszálók* vegetációjában a *fűfélék* túlsúlya érvényesült.

Ha összességében nézzük a korszak takarmánygazdálkodását, alapvetően nagy áttörés nem következett be.<sup>333</sup> A szántóterület lényegében csak a *kukoricatermesztéssel* járult hozzá az állatok ellátásához, ami elsősorban a sertéstartásnak kedvezett. Hiányt idézve elő a *fehérje mérlegben*. Noha a szalastakarmányok vetésterülete nőtt, mértéke viszont nem üttötte meg a kívánt szintet, különösen az Alföldön. A növénytermesztésnek a takarmányozásra jutó hányada 55% körüli értéket mutatott, ami magába foglalta a szántó, rét és a legelő együttes hazamát.

1945 után bekövetkező *földosztás*<sup>334</sup> érintette a takarmánygazdálkodásban szerepet játszó művelési ágakat is. A kiosztásra került *szántó* és *rét* esetén a jogosultak 15 kat. holdig kaptak birtokot. A *legelők*, az *erdők* és *halastavak* osztatlanul állami,

329 A növényterm. II. 1966. 602. Köztes termesztésben még az 1950–1960-as években is kb. 600–800 ezer kat. hold kukoricaföldön fordult elő. Lásd. ua.

330 A növényterm. I. 1966. 510. Vetésterülete az 1950-es években közel 3000 kat. holdat tett ki, majd az 1960-as években rohamosan csökkent az iránta megnyilvánuló érdeklődés. Mindez összefüggött a nagyüzemi gazdálkodás megindulásával és vele együtt a takarmányozási rend átalakulásával.

331 Gaál L. 1980. 124–125.

332 Ua. 116–119.

333 Éber E. 1961. 402–403. A mezőgazdaságilag művelt terület termésének feletetési aránya elmaradt, illetve közepes szintet mutatott, az ideálisnak tekintett 70–90%-os arányhoz viszonyítva. Lásd: ua. 403.

334 Mo. gazd. tört. 2002. 440.

közszégi vagy szövetkezeti tulajdonba kerültek. A *legelő*, mint művelési ág, az 1941. évi 10,35%-ról alig mozdult el 1990-ig.<sup>335</sup> A *rét* 6,87%-ról 1980-ra visszaesett 3,57%-ra, s az 1981. évi rendelkezés értelmében a későbbiek során már a legelővel együttesen tartották nyilván. Így 1990-ben a *gyepterület* részesedése 12,74%-ot ért el, ami mögött művelési ág változások, területi átrendeződések húzódnak meg. Visszaesett a *szántóterület* aránya is, az 1945. évi 59,91%-ról 1990-re 50,66%-ra. A *vetésszerkezet*<sup>336</sup> módosulásának a jele a *gabonafélék* és a *kapások* vetésterületi arányának a közeledése, amely 1975-ben közel azonos mértéket mutatott, jelezvén az agrárium intenzifikációját. Ami összefüggött a hazai állattenyésztés – főként a sertés és baromfi – világszínvonalú fejlődésével. A szarvasmarhatartás minőségi javulásához járult hozzá – az elhelyezés és fajtaváltás mellett – a *szálas és lédús takarmánynövények* vetésterületének a növekedése, amely 1985-ben elérte a 22%-t. Az 1960-as évek közepétől egyre kiterjedtebb a silókukorica és a csalamádé vetése – az ingadozások ellenére – 1990-ben elérve a 7,2%-ot.<sup>337</sup> A *búza* megmaradt a szántóföldi növénytermesztés „saroknövényeként”.<sup>338</sup> Az *árpa* és a *zab*, mint két fontos takarmánynövény, lemaradása a kukoricával folyó versenyben kedvezőtlenül befolyásolta az abraktakarmányok *beltartalmi értékét*. A zab eltűnése a nagyüzemi gazdálkodás megjelenésével függött össze, ami szinte teljesen kiiktatta a lovat az állattartásból. S ami újdonságnak tekinthető, hogy a *takarmánynak* vetett *búza* a nagyüzemben vált általánossá, főként az 1970-es években<sup>339</sup> a 16%-os fehérje tartalmú fajták megjelenésével, alkalmat nyújtva a kukorica helyettesítésére is. A másik „saroknövény” a *kukorica*<sup>340</sup> volt, amely szinte önálló ágazatként sikeres pályát futott be a XX. század magyar mezőgazdaságában. Amíg búzát csak önálló gazdálkodók termesztettek, addig kukoricával csaknem mindenki foglalkozik, aki egyáltalán földművelést folytat. A *kukorica* – mint már korábban is említettük – sokoldalú takarmánynövény, az ún. *abrákfogyasztó állatfajok* számára kimondottan fontos szerepet játszik. A *hibridek* megjelenésével a *csalamádéként* történő ültetése egyre inkább visszaszorult, helyét a *silókukorica* foglalta el. Ezt támasztja alá az a tény, hogy a tömegtakarmányokból való részesedése a korábbi 31,8%-ról 1990-re 4,1%-ra esett vissza. A *burgonya*<sup>341</sup>

335 MStA (1870–1970) é. n. 5–6., *Hajdú M.* (szerk.) 1987. 73., *Márkus F.* 1992. 4.

336 *Surányi B.* 1994. 397. A korszerűsödő magyar mezőgazdaság biztos jelének tekinthető az állattenyésztés szerepének a növekedése. Ez megmutatkozott az állattenyésztés és a növénytermesztés növekedése között meglévő *ütemkülönbségben* is. Az állatállomány, főleg a *sertés* és *baromfi* létszám emelkedése, növelte az ország állatállományát. Ezek jelentették a „húzóágazatot”. A sertéstartásban megváltozott a hasznosítási arány, a hússertések javára. A baromfiállomány minőségi változása a széleskörű *hibridizáció* következménye. A *nagyüzem* tartási, takarmányozási feltétele – elsősorban a sertés- és baromfi ágazatban – azonban csak az 1960–1970-es évek fordulójától körvonalazódott. Az „iparszerű tenyésztési technológia” hatalmas *termelési kapacitást* szabadított föl. A *szarvasmarha* állomány lassan és aránytalanul emelkedett. A *lóállomány* jelentéktelenné zsugorodott. Lásd: *Berend T. Iván: A szocialista gazdaság fejlődése Magyarországon (1945–1968)*. Bp. 1974. 152–157.

337 Ua. 395.

338 Ua. 402.

339 *Lőkös L.* 1980. 77.

340 *Surányi B.* 1994. 403.

341 Ua. 405.

mint állati takarmány többnyire megmaradt a háztáji gazdálkodás keretében. De itt is elveszítette korábbi súlyát a *táptakarmányok* térhódításával. 1945 után a *takarmányrépa*<sup>342</sup> egyre nagyobb teret veszített. Kezdetben – a XIX. század végéig – a sok értékes mellékterméket szolgáltató *cukorrépa*, majd a XX. században a *silótakarmányok* megjelenése mind jobban háttérbe szorította. A *takarmányrépa* a háztáji és a kisgazdaságokban a rendszerváltásig, köztesként természetve, megtartotta korábbi szerepét. A *borsó*<sup>343</sup> térhódítása az 1930-as évektől gyorsult föl, amely tovább folytatódott a XX. század második felében is. A betakarított termés jó részéből keverék-takarmány (tápok) készült. A *szója*<sup>344</sup> megítélése viták keresztjében állt, majdnem minden esetben a kukorica függvényeként. Bővülő vetésterülete az 1960-as évek közepétől volt jelentős. Terjedésének kedvezett *biológiai értéke* és a belterjesedő nagyüzemi állattenyésztés növekvő fehérjeigénye. A *napraforgó*<sup>345</sup> szerepének felértékelődése 1945 után következett be. A szegélynövényből nagytáblás termesztésű ipari növény lett. Termesztésének látványos bővülése az 1970-es évek közepétől vált szembetűnővé, amit elősegített a hibridizáció. Keverék-takarmányok (zöld), abrakkeverékek (tápok) alkotója, de melléktermékeivel is hasznos takarmányt szolgáltat (pl. pogácsa).

A szántóföldön termesztett *szálas- és lédús takarmányoknak*<sup>346</sup> kellett volna betölteni azt az űrt, ami a rét-legelőterület beszűkülésével keletkezett. A termesztés szerkezete igyekezett követni a takarmánygazdálkodásban bekövetkező szemléletváltozást. A szálas- és lédús takarmányok közé tartozó növényfélések<sup>347</sup> körében – sajnos – a tavaszi vetésűek háttérbe szorultak, a belső arányok eltolódtak, a növénycsoport súlya lényegesen nem változott, ami a későbbiekben sem módosult. Takarmánynövény-termesztésünk legkritikusabb területe maradt. Mielőtt rangjának megfelelő elbánásban részesült volna, a silókukorica és a lucerna már elfoglalta a helyét. Bár ezen növényféléseknek is csak a vetésterülete növekedett, termés hozamai viszont nem.

Az 1970-es évek közepén<sup>348</sup> a szántóterület 51%-án termesztettek takarmánynövényt, amely magába foglalta az abrakfélét is. Egy kedvezőtlen folyamatnak lehetünk azonban tanúi, ugyanis az *abrakfélék* elsőbbséget élveztek a szarvasmarha- és juhágazatban,<sup>349</sup> annál a két állatfajnál, amely kérődző állatként, takarmányának alapját a szálas-és lédús növényféléknek kellett volna biztosítani. Csökkent az állattenyésztés takarmánybázisának keresztmetszete,<sup>350</sup> amely szinte kizárólag a *kukoricára*, a *lucernára* és a *silókukoricára* épült. A *lucerna* vetésterülete<sup>351</sup> – sokszor az ökológiai feltételeket figyelmen kívül hagyva – a *vörös here* rovására bővült. Termesztésének lendületet adott a *lucernaliszt üzemek* hálózatának kiépülése. A másik

342 Mándy Gy.–Horváth A. 1964. 28.

343 Surányi B. 1994. 406.

344 Ua.

345 Ua. 407.

346 Ua. 409.

347 Ua. 410.

348 Lőkös L. 1980. 69.

349 Surányi B. 1994. 411.

350 Lőkös L. 1980. 69.

351 Surányi B. 1994. 411.

sikernövény a *silókukorica*, amelynek vetésterülete töretlen fejlődésről tesz tanúbizonyságot. Valójában korábban a *kukorica csalamádé* töltötte be azt a szerepet, melyet az 1960-as évek közepétől a *silókukorica*. Ez a takarmánynövény vált a *nagyüzemi állattartás*, ezen belül a szarvasmarha állomány alapvető takarmányává, elsősorban a *tejtermelésben*, kisebb mértékben a *marhahízalásnál*. Szélsőséges megoldásnak tartjuk az *abrakos marhahízalást*, mely szintén ezen évtizedek irányzata volt. A kukorica csalamádé háttérbe szorult, még a kisgazdaságokban is, noha erről nincs adatunk. 1945 előtt a *zabosbükköny* (tavaszi vetésű)<sup>352</sup> vetésterülete még 100 ezer hektár fölött volt, sőt az 1950-es évek elején a lucernát és a vörös herét követte. 1985-ben már csak kb. 15 ezer hektáron vetették a Dunántúlon. A *baltacím*,<sup>353</sup> mint a szárazságot kevésbé tűrő meszes talajok takarmánynövénye, 1945 előtt jóval jelentősebb szerepet játszott. Az 1960-as évektől kiszorult a szántóföldről. Hasonló sorsra jutott a *mohar*<sup>354</sup> is. Később még másodvetésként előfordult a kisgazdaságokban. Epizód szerep jutott a *szudáni fűnek*,<sup>355</sup> hosszabb távon nem ért el átütő sikert. A *szálas- és lédústakarmányok* az 1920–1990 közötti évek átlagában a vetésterületből 10–20%-kal részesedtek. Az 1960-as évektől a szántó közel 1/5-ét foglalták el, de 1980-ban már túllépték ezt a határt.<sup>356</sup>

#### A TAKARMÁNYNÖVÉNYEK TARTÓSÍTÁSA

A takarmányozásra felhasznált növényfélék tartósítására két alapvető eljárás született. Az egyik a *szénakészítés*, a másik pedig a *savanyítás*. Mindkettő ősi módszer az állattartó kultúrában. *Széna* szavunk<sup>357</sup> helynévként előfordul már a *Tihanyi Alapítólevélben*<sup>358</sup> (petre zenaia hel rea = Petre szénája nevű helyig), ami valószínűleg a szláv *seno* átvétele. 1585-ben széna írásképpen is megtalálható. Ez azért sem meglepő, mert a *szénagyűjtés* szavai (villa, kasza, kazal stb.) hasonló eredetűek. A *széna* forma még a XVIII. században is gyakori volt. A készítés módjának legkorábbi változata a *hosszú szálfüvek* (megszáradt állapotban) téli legeltetése. A paraszti gazdálkodásban a szénakészítésnek a következő módzatai alakultak ki:<sup>359</sup>

1. A széna a földön szárad:

- renden marad, nem forgatják;
- renden marad, forgatják;
- kaszálás után szétterítik;
- kör vagy négyszög alakú formába összeterelelik, éjszakára nagyobb kupacokba rakják, másnap szétterítik.

352 Bernát T.–Enyedi Gy. 1961. 99–100.

353 Surányi B. 1994. 411., 413.

354 Ua.

355 Grábner E. 1956. 907–909.

356 Surányi B. 1994. 413.

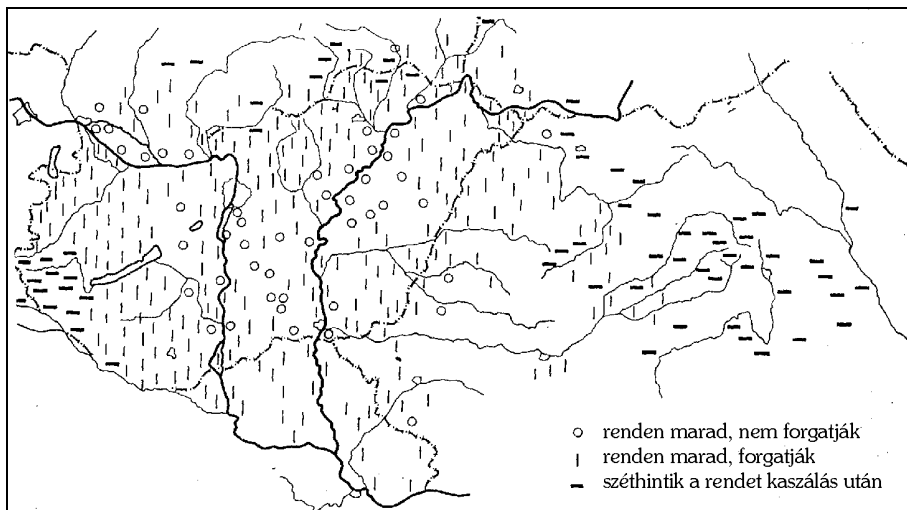
357 Molnár N. összeáll. I. 1987. 286.

358 Zellinger E. 2005. 37.

359 Paládi-Kovács A. 1979. 221.

## 2. A széna állványon szárad:

- ágaskarón,
- gúla vagy sátor alakú állványon,
- kerítésforma állványon,
- fedéllel ellátott állványon.



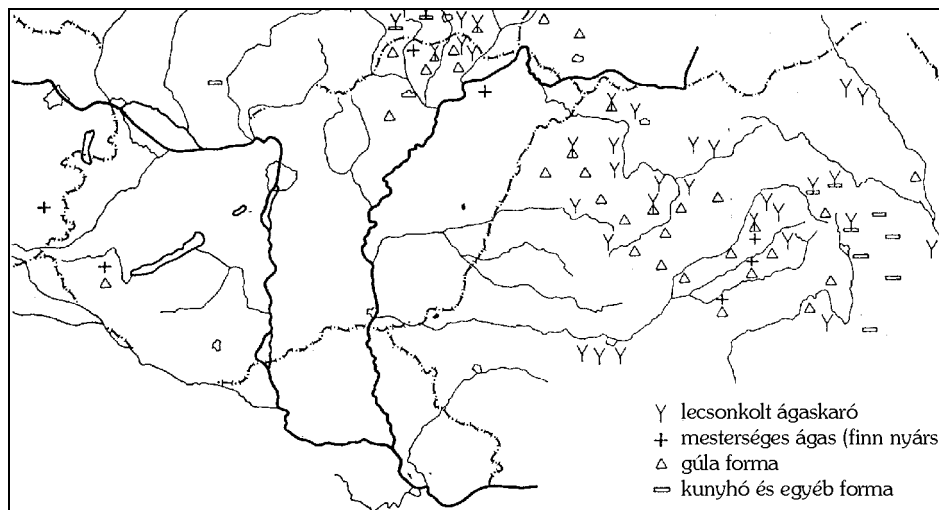
2. ábra. Forrás: Paládi-Kovács A. 1979. 222.

A Kárpát-medencét<sup>360</sup> tekintve a leginkább elterjedt szárítási mód (2. ábra) a *renden* való szárítás, forgatással egybekötve. A Duna–Tisza közén és a Tiszántúl egyes tájain a forgatás elmaradt. DNy-Magyarországon, főleg Zalában, az Erdélyi-medencében, az ÉK-i vidékeken a rendet kaszálás után széterítették, így szárították a levágott fűvet. Az *állványos* szárítás<sup>361</sup> (3. ábra) módzatai közül a lecsonkolt ágaskaró, mesterséges ágas, gúla alakzat, kunyhó és hasonló formájú építmény használata a Zemplén vidékén, Erdélyben a Szamos, Sebes-Körös határolta tájon, a Maros felső folyása és a Küküllők vidékén, valamint a Gyergyói-Csíki havasok körzetében terjedt el. Vagyis az állványos szárítás – eszközeitől függetlenül – a csapadékban bővelkedő tájakra volt a jellemző. A *szárítási módoknak* azért van jelentősége, mert szinte kizárólag ettől függ a *széna minősége*. Ez fényt derít a szénakultúra színvonalára is, vagyis hogy mennyit sikerül megőrizni a levágott fű tápértékéből. Nem jelentett kisebb gondot a természet, elsősorban *pillangós takarmánynövényekből* történő szénakészítés sem. A növény levágása, szárítása, kazalozása nagy körültekintést igényel(t). Bár a XVIII. század végén XIX. század elején még mit sem tudtak *fehérjetartalmukról*,<sup>362</sup> de már számos nehézség merült föl velük kapcsolatban, így a

360 Ua. 222.

361 Ua. 232.

362 Kelecsényi Gy. 1976. 91.



3. ábra. Forrás: Paládi-Kovács A. 1979. 232.

levélpergés, penészedés, kazlak bemelegedése, gyulladása stb. során. A betakarítás és szénakészítés problémáival a korabeli szakírók rendszeresen foglalkoztak. *Tessedik S.* a szakaszos kaszálást javasolta,<sup>363</sup> ami kezelhetővé tette a lekaszált növény szárítását. Ez akkoriban megoldható volt, hiszen a *kertekben, gyümölcsösökben* vették a lucernát, vörös herét és a széna *tárolása*-mennyiségénél fogva – nem jelentett különösebb gondot. *Nagyváthy János* a renden való szárítást és forgatást részesítette előnyben, továbbá a *szénapadlason* történő tárolást. *Pethe Ferenc*<sup>364</sup> az *angol* (állványon, karón) szárítási mód mellett tette le a voksot, bár költségesnek tartotta. Említi még a *savanyítást*<sup>365</sup> is. A *kazlazást* szalmaréteggel vegyítve javasolta, s ami a mai napig helytálló: a XIX. század elején mindent megtettek annak érdekében, hogy a *levélzetet* megmentsék. De hiába volt minden erőfeszítés, a szakírók munkássága nem jutott el a gazdálkodókhoz. Az 1840-es évek legelterjedtebb szakkönyvei a *kalendáriumok*<sup>366</sup> voltak, melyekben rendszeresen szó esett e sokakat érintő problémáról. Tisztában voltak azzal, hogy „a *takarmánykészítés* [...] (minél) nagyobb szorgalommal vitetik végbe; mennél és mentül jobb az *állattenyésztés*, annál virágzóbb a *földművelés*, annál gazdagabb a *státus*”.<sup>367</sup> Fontos szerepet tulajdonítottak a szakszerű kazalrakásnak,<sup>368</sup> megelőzve a befülledést, netalán gyulladást. A kazlaknál egyenletes súlyeloszlásra törekedtek, szalmával beborították, lécekből szellőző kūr-

363 Ua. 92.

364 Ua. 93.

365 Ua. 94.

366 Ua. 95.

367 Ua.

368 Ua. 96.

töket készítettek. A *mezei gazdaság könyve*<sup>369</sup> nagy figyelmet szentelt a szénakészítésnek. 1850 körül már ismertették a *takarmányfüllesztés* elvét, vagyis a silózást, illetve a zombolyázás egyik módját, amelyet már *Pethe Ferenc* is említett, mint kelet-porosz módszert. Őva intettek az óriás méretű, 20–30 öl hosszú kazlaktól,<sup>370</sup> egyúttal ajánlották az *angol kazalozást*, amit ponyva alatt végeztek. Megállapítható, hogy a XIX. század közepén a *hazai mezőgazdasági szakirodalom* kellően ismerte a *pillangósok* betakarítási módját, de ez még akkoriban kevésbé terjedt el a gyakorlatban. Időközben csak az eszközök korszerűsödtek, gyorsabbá vált a betakarítás, az alapelveket igazolta az idő.

Hiába ismertette a szakirodalom a korszerű módszereket, nem terjedt el az *állványos szénaszárítás*, nem foglalkoztak a *füllesztéssel* sem, vagyis a nyugat-európai eljárásoknak nem akadt követője.<sup>371</sup> Maradt a kaszálás, a renden történő szárítás, a petrencézés, a boglyázás stb. Ez annyiban változott, hogy a XX. század elején néhol már megjelent a *lővontatású fűkasza*, bár a gazdák jó része idegenkedett tőle, attól tartván, hogy az utána maradt *magas tarló* gátolja a lucerna sarjadzását. Kedvező dolog a *kalapácsos darálók* megjelenése, ami bővítette a lucerna hasznosítási körét, így a *lucernaliszt* már a *sertések* és a *baromfiak* abraktakarmánya között szerepelhetett. Lényeges változás a lucerna betakarítás terén csak az 1950-es években következett be. A *Kund-féle* szénaszárítás újat hozott (hengeres szénakészítési eljárás), melynek munkálatai visszanyúltak az 1930-as évekre.<sup>372</sup> Bár csapadékos időjárás esetén ez az eljárás is csődöt mondott.<sup>373</sup> Hazánkban a svájci és osztrák eredmények ellenére a nagyüzemi gazdálkodás keretei között az *ágason* való szárítás megoldhatatlannak tűnt. Az 1950-es évek második felében *Kunffy Zoltán* által kidolgozott *hideglevegős* szárítási módszernek nyugati példák szolgáltak mintaként. A lekaszált zöldnövényt fedett területen levegő-áramoltatással a megfelelő víztartalmúvá szárították ki. Mivel a terményt először a szárítóra, majd utána a kazalba kellett rakni, tetemesen megnöttek a költségek. Emiatt széles körben nem terjedt el.<sup>374</sup> A *Vámosi (Jenő)-féle* szellőztetési szénaszárítás<sup>375</sup> jóval eredményesebbnek bizonyult. Abban különbözött az előző megoldástól, hogy az egyszer behordott szénának valót nem kellett újból megmozgatni, a kazalban maradt. Annyi ventilátoros kazal alapzatot építettek, amennyire az üzem igényt tartott. Ennek ellenére a hazai szénakészítésben nagy áttörés nem következett be, ami azonban nem a módszer hibájából adódott. Az 1960-as években kezdett terjedni a *forrólevegős* szárítás, melynek végterméke a *lucernaliszt* volt.<sup>376</sup> (Hasonló elvek alapján működtek azok az üzemek, ahol szemes kukorica szárítása folyt.) Magas költségei rontották az állattenyésztés jövedelmezőségét. Az

369 Ua. 97. *Stephens, H.*: The Book of the Farm című munka magyar adaptációja a Korizmic László–Benkó Dániel–Morócz István nevéhez fűződik. (Pest, 1855.)

370 Ua. 98–99.

371 Ua. 100.

372 MAÉ II. 1988. 314.

373 *Kelecsényi Gy.* 1976. 101.

374 Ua. 102.

375 Ua. 103.

376 Ua. 104.

1970-es évek elején hazánkban közel 400 ezer hektáron műveltek lucernát. A terméshozam 29%-ból *hideglevegős* szellőztetéssel *széna* készült, 9%-át *szenázként* és *silóként* tartósították, *forrólevegős* szárítással pedig 12%-ból készült *lucernaliszt*.

A takarmánynövények tartósításának egy másik – szintén ősi – módja a silózás.<sup>377</sup> A siló elnevezés spanyol eredetű, földalatti gabonátárolót jelöl. A latin *sirus*, a görög *seiros*, az óarab *selun* valószínűleg közös eredetre vall. Hozzávetőleg a XIX. század második felétől terjedt ki a fogalom a felszíni, illetve a toronyépítményekre is. Már a múlt (XIX.) században megjelent az *ensilage* kifejezés az *angolszász* szakirodalomban, ezzel jelölve az „*édesen*” erjesztett kukorica csalamádét, ami a savanyítás módjára utalt.<sup>378</sup> Elsőként *George Fry* használta, aki 1884-ben adta ki: *The theory and practice of sweet ensilage* című munkáját.<sup>379</sup>

A zöldtakarmányos savanyítására egyidejűleg két alapvető módszer terjedt el az ún. *melegerjesztés* és a *hidegerjesztés*. Ha területileg húzzuk meg a határt: a Balti-tenger vidékén már régóta dívott a hidegerjesztés. Európa többi részén pedig a másik megoldás volt honos.<sup>380</sup> Egy másik osztályozás szerint,<sup>381</sup> ha a savanyításkor a takarmány hőmérséklete nem emelkedik 50 Celsius fokra, akkor *savanyú*, ha ezt meghaladja *édes* erjedésről beszéltek. A mezőgazdaságilag fejlett országokban a XIX. század utolsó harmadában már viszonylag széles körű érdeklődés nyilvánult meg iránta, amit a különféle technológiák megléte is igazolt.<sup>382</sup> Noha hazánkban még

377 Kovátsits L. 1934. 12. A *silózás* alatt érett, száraz, illetve félig érett nagyobb víztartalmú termény tárolását értjük. Az antik világban már ismerték ezt a módszert. Az egyiptomiak, a föníciaiak földbe vajt üregekben vagy föld feletti építményekben tárolták, levegőtől elzárva, terményeiket. Jeruzsálemtől északra Selun környékén számos földalatti és fölötti építményre bukkantak a régészek. *Varro* (Kr. e. 116–27) szintén tesz említést ilyenekről Kappadókiában, Trákiában, Hispániában és Karthágóban. Az ókorban szokás volt a zöldtakarmányok vermekben való savanyítása a mai Lombardia területén. A silózás elve a középkorban feledésbe merült Európában. Ábrázolások, leírások sem utaltak rá. *Itália* azonban megőrizte az antik örökséget, innen terjedt el Nyugat-Európa területén. Az angoloknál, franciáknál, németeknél falazott építmények vagy fából készült létesítmények szolgálták silózás céljára. A szó eredete ősrégi, sem görög, sem spanyol eredetűnek nem lehet tekinteni. A görög szeirósz nem görög eredetre vall. A spanyol siló szó ibér nyelven gödröt, lyukat jelent. A már említett görög szeirósz szóból származik a latin *sirus* (gödör, verem) átvételként. A siló manapság gabonátárolót, zöldtakarmány eltartására szolgáló építményt jelöl. A szó a *spanyol* nyelvből került a világ mezőgazdasági kultúrájába. Lásd: *Hatos Géza*: A siló szó helyes magyar írása és kiejtése. Köztelek, 1943. 1068.

378 *Brümmer, J.* 1887. 255., 273.

379 Ua. 271.

380 *Kovátsits L.* 1934. 13. A *melegerjesztés* akkor következett be, ha a legtöbbször aprítatlan takarmányt verembe vagy kazalba helyezték és hagyták kb. 50 Celsius fokig fölmelegedni. Ezután különböző módszerekkel az egész takarmány mennyiségét lepréselték. A *hidegerjesztés* során az erjesztendő takarmány hőmérséklete nem haladta meg a 30 Celsius fokot. A verembe vagy silóépítménybe a takarmány aprítva került, a levegőt a lehető leggyorsabban és legtökéletesebben igyekeztek kiszorítani.

381 *Szilassy Z.* 1891. 524–533.

382 *Cserhádi S.* 1887. 150–153. Példaként: *Reihlen-, Goffard-, Fry-, Robert-féle*. A XVII. században Klappmeyer elsőként kísérlete meg nagy tömegben a növények „önfelmelegedését” konzerválásra fölhasználni. Az ún. *Brennheu*, illetve a későbbi *barnaszéna* az eljárás előfutárának tekinthető. A svájci Martin a XIX. század utolsó harmadában a fonnyasztott takarmányt szintén kazalozta 1–2 méteres rétegekben, s felmelegedés után lepréselte. Messner a veszteség csökkentésére a kazlat fallal vette körül, így alakította ki a silóteret. A présszerkezet itt sem hiányzott. Mindezek feleslegessé váltak hi-

hosszú ideig nem beszélhetünk mai értelemben vett silógazdálkodásról, a zöldtakarmányok ily módon történő tartósítása ismert volt, sőt egyszerűbb hazai módszerek is kialakultak. A zombolyázás *Serbán János*<sup>383</sup> „találmányaként” vált ismertté. Általában az erjesztéses tárolás már nem volt egészen ismeretlen a magyar gazdálkodók gyakorlatában, hiszen Pethe Ferenc 1815-ben említette a *vermelést*.<sup>384</sup> A magyaróvári uradalomban a XIX. század közepén évente jelentős mennyiségű kukorica-csalamádét<sup>385</sup> savanyítottak be, megelőzve a külföldet.<sup>386</sup> Néhány uradalom élen járt alkalmazásában. (Bia-Bajna, Aszód, Hidegkút, Tolnamajsa, Herceghalom stb.) Az Egyesült Államokban az 1870-es években épültek meg az első silótornyok.<sup>387</sup> Már egy évtizeddel később hazánkban is megjelent, *Lányi Gyula* kezdeményezésére nyolc tornyot építettek *Kápolnásnyéken*, melyekben kitűnő minőségű *fűszilázst* készítettek. Mindezt alátámasztották Kosutány Tamás vizsgálatai is.<sup>388</sup>

Az OMGE 1885-ben kiadta *Lecouteux, E.*: A csalamádé és egyéb zöldtakarmányok művelése és besavanyítási módjai című munkáját, amit 1887-ben követett *Brümmer, J.*: A takarmányozás gyakorlata című kötet, *Krick Aladár* átdolgozásában. Ez utóbbiban külön fejezet foglalkozik a hazai takarmánysavanyítás helyzetével. De az országos szaksajtó is élénk érdeklődést tanúsított iránta.<sup>389</sup> *Cserháti Sándor*<sup>390</sup> a hidegerjesztést találta megfelelőbbnek. A savanyított takarmányt fejőstehénnel, hízó- és jármos ökörrrel, de még juhval is lehetett etetni. Terjedésének gátat szabott, hogy akkoriban még kevés szecskavágó gép működött hazánkban, az élömunka költséges volt, a silózás pedig az őszi betakarítási munkacsúcsra esett. Cserháti a melegerjesztéssel kedvezőtlen tapasztalatokat szerzett, bár az FM ezt támogatta. A *fonnyasztott csalamádét* tartotta nálunk a legcélravezetőbbnek, mivel egyszerű, gyors és olcsó volt. A jó minőség feltétele: függőleges falú silóverem, legalább 35%-os betakarítási szárazanyag-tartalom, valamint a levegő tökéletes kiszorítása és a verem szakszerű leföldelése.

A zöldtakarmányok savanyítására a kényszerűség vitte rá a gazdákat. *Gothard Sándor* írja,<sup>391</sup> hogy már a XIX. század végén is a *nagy tápértékű természetett takarmány* költséges volt. De ha nagy *tömeget* adó takarmányról van szó, akkor az egyégsnyi termékre jutó költség jóval alacsonyabb, bár ebben az esetben a *minőség*

degerjesztés esetén, melynek úttörői közé tartozott *Völtz, Kirsch, Hildebrandt*. Svájcban a hidegerjesztés elterjedésének azért is nagy volt a jelentősége, mert a melegerjesztéssel előállított takarmány etetése gátolta az *emmentáli* sajtok érését. Lásd még: *Kovátsits L.*: Korszerű magyar silógazdálkodás. Magyaróvár, 1940. 2. kiad. 13.

383 *Kovátsits L.* 1940. 16. A kazalban történő erjesztés kidolgozója a *Fry, G.* volt, akinek módszerét *Serbán János* egyszerűsítette, fölőlegessé téve a külföldön használatos présszerkezeteket.

384 *Gaál L.* 1974. 37.

385 *H. Gothard S.* 1892. 642–643.

386 *Kovátsits L.* 1934. 14. Lásd még: *Surányi B.*: Vázlat a magyar silómozgalom történetéhez = Agrártörténeti Szemle, 1985. 1–2. 161.

387 *Kovátsits L.* 1971. 18.

388 *Uő:* 1940. 15.

389 *H. Gothard S.* 1892. 642–643., 682–684.

390 *Cserháti S.* 1887. 152–158.

391 *H. Gothard S.* 1892. 642.

többnyire gyenge. A réti széna, pillangósok, telepített kaszálók termése sok esetben költséges, a termésátlag alacsony. A zölden etetett csalamádé, takarmánytők takarmányozása időszakhoz kötött. A csalamádé szénává történő szárítása szintén költséges. A takarmányrépa termesztése csak táperőben gazdag talajon kifizetődő, s csak ott, ahol elegendő a munkaerő. Ezek a tényezők kiiktathatók a savanyított takarmányok készítésekor. De amint Szilassy Zoltán is megjegyzi:<sup>392</sup> „takarmányozási rendszerünk még mindig a szénára támaszkodik, nehéz évszázados hagyományokkal szakítani.” A takarmányozási szakemberek sem mentesek a korabeli szemlélet hatásától, így Cselkó István és Kosutány Tamás<sup>393</sup> sem, jóllehet elismerik azt, hogy van jövője a savanyított takarmányoknak és szerte az országban – főleg az uradalmakban – alkalmazzák a bevált módszereket, amelyre példaként felhozzák a magyar vagy zombolyai és a tornai megoldást; ez utóbbi „házánkban méltán széles körben elterjedt.”

A takarmánytermesztés térhódításával a kukorica-csalamádé egyre fontosabb szerepet játszott, ami kiderül Korizmicz László és Ordódy Lajos megjegyzéséből is:<sup>394</sup> „...kivéve a cukorgyárak és répaszeszgyárak törkölyét, olcsóbb takarmány, mint a csalamádé, nem létezik.” Hreblay Emil (korának baromfi-tenyésztési szakembere) bírálja a gyakorlatot,<sup>395</sup> hiszen abban sem volt egységes az álláspont, hogy mikor történjen – milyen fejlettségi állapotban – a csalamádénak vetett kukorica levágása. A (kukorica) csalamádé hazai térhódításáról már korábban szó esett.<sup>396</sup> Hazánkban a zöldtakarmányok savanyítása megkezdte a melegerjesztésnél, ami egyet jelentett a zombolyázással, jóllehet általa a módszer új és helyes irányba terelődött.<sup>397</sup> Olcsó eljárás volt, a magas szénhidrát tartalmú zöldkukorica így is megerjedt, tehát nem tartották érdemesnek a költséges silóépítést. Figyelmen kívül hagyva a 40–50%-os veszteséget. A fű- és pillangósok savanyítása már szóba sem jöhetett, elsősorban hiányzott a szakértelem, egyúttal a költségek is hátráltatták terjedését. Ez utóbbi miatt még 1930-ban is csak 27 gazdaságban volt silóépítmény.<sup>398</sup> Ezek után nehezen képzelhető el, hogy a Lányi-féle megoldás teret nyerjen, különösen amikor egész Európában a századfordulón, sőt még utána is a melegerjesztéses módszer dívott, messze lemaradva az Egyesült Államoktól. Hiszen míg az USA-ban már silókukoricát termesztettek, a teljes növényt, kifejlett csövekkel együtt szilázsként<sup>399</sup> tartósították, addig a hazai szakirodalom és a gyakorlat<sup>400</sup> megmaradt a vermelésnél, zombolyázásnál. Az etetési kísérletek azonban egyértelműen bizonyították, hogy a jól erjesztett csalamádé hatása olyan kedvező mint a takarmányrépáé.<sup>401</sup> A savanyítás során végbemenő kémiai folyamatok a XIX–XX. század fordulóján már ismerek-

392 Szilassy Z. 1891. 524.

393 Cselkó I.–Kosutány T. 1894. 54–55.

394 Lecouteux, E. 1885. XI. (előszó)

395 Hreblay E. 1891. 19.

396 Részletesebben lásd: Surányi B. 1985. 163.

397 Kovácsits L. 1940. 16.

398 Uő: 1971. 18.

399 Rothmayer I. 1913. 2511.

400 Surányi B. 1985. 163. (43. jzete)

401 Ua. 164.

tesek voltak, de a hidegerjesztést végző 30 Celsius fok alatti tartományban tevékenykedő *tejsavbaktériumok* szerepének felismerése még váratott magára. A svájci Weigner kidolgozott egy módszert, amely lehetővé tette a tejsav és a kedvezőtlen hatású ecet- és vajsavnak a szilázsokban lévő mennyiségének egymástól független meghatározását, amit *Weiser István*<sup>402</sup> a hazai gyakorlatban szándékozott bevezetni.

Az 1920-as években egyre jobban érlelődött a *korszerű silózás* iránti igény.<sup>403</sup> Mérföldkőnek számított *Kovátsits Károly* cikke, aki elsőként írt a Völtz-féle hidegerjesztéses eljárásról, amelyet *lukácsházi* birtokán maga is több éven át alkalmazott.<sup>404</sup> Véleménye szerint a *kukoricaszilázs lucernával* vagy *vörös herével* etetve jórészt nélkülözhetővé tenné a külföldi drága abrakfélék behozatalát. A silógazdálkodás előnyének tartotta, hogy megszünteti, illetve mérsékli az állandósult *takarmányhiányt*. Főlegessé válik a *takarmányrépa* termesztése, ami az őszi betakarítást megkönnyíti. A hidegerjesztéses silótakarmány szalmával etetve szükség esetén mentesítheti az abrak és a széna etetését a marha, a ló, sőt a juh esetében is. Az 1930-as évek elején azonban még kevés híve akadt hazánkban a silótakarmánynak, mivel korábban kedvezőtlen tapasztalatot szereztek a melegerjesztéssel.<sup>405</sup> Ennek ellenére bár ha lassan is, de oldódott az iránta megnyilvánuló ellenszenv.<sup>406</sup>

A magyar silógazdálkodás fejlesztésére irányuló munkát *Kovátsits Károly* halála után a *Magyaróvári Országos Növénytermelési Kísérleti Állomás* folytatta. „Egykori igazgatói közül Gyárfás József, Surányi János és Dworák Lajos érdeme, hogy az intézetben belül két évtizeden át a silózás minden kérdésében rendszeres kukta, ismeretterjesztő, tanácsadó munka folyhatott.”<sup>407</sup> *Kovátsits László*: A silózás és silógazdálkodás című munkája, amely 1957-ben jelent meg, a rendszeres kutatás és az évtizedek alatt felhalmozódott tapasztalatot gyűjtötte egy csokorba.<sup>408</sup> Mindez nem kis feladat volt, hiszen meg kellett győzni a hazai gazdálkodókat arról, hogy a hidegerjesztés alkalmasabb, jóval kevesebb táplálóanyag veszteséggel jár, korszerűbb és olcsóbb téli takarmányt kínál. De ehhez szükség van a silókukorica termesztésre és olcsó silóépítmények létesítésére.<sup>409</sup> A két világháború között újból meg kellett kedveltetni a gazdálkodók körében a silózás gondolatát. Az 1940–1943 között elindított „silóakció” révén<sup>410</sup> ugrásszerűen megnőtt a takarmánysilók száma, elérte a 8 ezer darabot. A siker hátterében a háborús évek beszolgáltatási és abrak elszámoltatási kötelezettségei álltak. Az állattartók mindent elkövettek nehéz helyzetük enyhítésére. A silóépítési akció elsősorban a *kisgazdaságokat* kívánta ösztönözni,<sup>411</sup> a 300 kat.

402 *Weiser I.* 1924. 1256.

403 *Zajtay A.* 1927. 155–156.

404 *Kovátsits K.* 1929. 1968–1969.

405 *Kovátsits L.* 1971. 18., *Uő.* 1940. 18.

406 *Groffits G.* 1929. 2141–2142.

407 *Kovátsits L.* 1971. 18.

408 *Ua.* 19.

409 *Uő.* 1940. 19.

410 *Uő.* 1971. 19. A mezőgazdasági kamarák is kivették részüket a silómozgalom terjesztéséből, amire példa a Tiszántúli Mezőgazdasági Kamara is. Lásd: *A silógazdálkodás – különös tekintettel az egyszerű silók építésére.* Összeáll. Szalay György. Debrecen, é. n.

411 *Kt* 1941. 481.

holdig terjedő birtoknagyságot vették figyelembe. Az akcióra 178 ezer pengő állt rendelkezésre, ami lényegében csak erkölcsi támogatásnak felelt meg (480 pengő/fő), jóllehet hatását hiba lenne lebecsülni. A megvalósítandó egyik alaptípus a *miklőshalmi* gödörösiló volt, ami azt jelentette, hogy a tervezést is az állam vállalta. Külön silózási útmutató készült a kisüzemek számára.<sup>412</sup> Noha a kisüzemek körében a silótípusok egységesítésére törekedtek, számos egyedi – főleg uradalmban – megoldás született. Az ún. *német* silóból fejlesztette ki *Berzsenyi-J. Miklós* a félig földbe süllyesztett *hengersilót*, amely a legjobban elterjedt.<sup>413</sup> Szögletes változatát az uradalmak kedvelték. Pajtasiló, gödör(pit) siló, áthajtós siló, szalma siló (faváz + bálázott szalmaoldal), árok siló, Heraklit-silótorony, ikersiló torony stb. jelezte a változatok bőségét. Magyarországon, egyúttal a kontinensen is a legrégebbi volt gr. Hunyady Ferenc kápolnásnyéki uradalmának Whitehead-rendszerű hatos silója.<sup>414</sup> A kívánt erjedés érdekében *adalékanyagokat*<sup>415</sup> is használtak (sósav, melasz, takarmánycukor stb.), attól függően, hogy fehérjében vagy keményítőben volt gazdagabb a tartósítandó növény.

A savanyításra kerülő növényeknek, mint alaptakarmányoknak, az általános elterjedése csak néhány évtizedre tekint vissza. A kérődzőknél a zöld füvet, illetve a szénát a takarmányrépa váltotta föl, s végül az utóbbi évtizedekben a silókukorica vált elsődlegessé. A *silókukorica*, valamint a másodvetésként ültetett *csalamádé* előretörése kiszorította a takarmányrépát. Ez különösen felgyorsult az 1950-es évek végétől. A hidegerjesztés térhódítása egybeesik a silókukorica vetésének a megindulásával. A *cukorcirok* művelésének hagyományai voltak, így erjesztésére is sor került. Savanyított takarmány készült a *napraforgó-csalamádéból*, *lucernából*, *vörös heréből*, *baltacimból*, a kétéves *somkóróból*, sőt a *szudáni fűből* is.<sup>416</sup> A *szója-silókukorica* párosítás sem volt ismeretlen.<sup>417</sup> A *kukoricaszárat* tépett állapotban erjesztették. A *leveles répafejet* gabona polyvával keverve savanyították. A *répaszeletet* kukoricaszárral, szalmával vagy polyvával vegyítve silózták be. A cukorgyári gazdaságok kétszer sajtolt *répaszeletet* önmagában, mindenféle adalék hozzáadása nélkül savanyították. Ínséges időszakokban, a növényféléket illetően, a gazdák találmányosága nem ismert határt, az erjesztés elsődlegesen a „javítást” szolgálta.<sup>418</sup> A XX. század első felében a *pillangós takarmánynövények* savanyítására megbízható módszer nem alakult ki.<sup>419</sup> Az erjesztés – a kémiai tartósítószer ellenére is – kényszermegoldásként jöhetett számításba. Ha mégis sor került savanyításra, az erjedés javítására a *szénhidrát* tartalmat *csalamádéval* vagy a kukoricatörés után azonnal levágott *szárszecsckával* növelték. A zöldlucerna savanyításával kapcsolatos kedvezőtlen tapasztalat a szakszerűtlenségből eredt. Így *Pörneczy József*, aki maga is foglal-

412 Lásd: *Kovátsits L.*: Silógazdálkodási útmutató kisgazdák részére. Győr, 1941. 64 o.

413 *Surányi B.* 1985. 168.

414 Ua. 169.

415 Ua. 169–170.

416 *Kovátsits L.* 1957. 118–126.

417 Ua. 144–147.

418 *Csiki L.* 1931. 55–69.

419 *Kovátsits L.* 1940. 22.

kozott vele, arra a következtetésre jutott, hogy a pillangósok „silózásával fel kellene egyelőre hagyni.”<sup>420</sup>

Már az 1920-as években fölvetődött:<sup>421</sup> *széna* vagy *szilázs*? vagyis nem volna-e célszerű kiterjeszteni a silózást a széna rovására. Lényegében e kérdés akkoriban nem adott okot széles körű vitára. „Téves az a régi felfogás, hogy csak esős, hűvös éghajlat alatt lehet jelentősége a silózásnak és ott, ahol a viszonyok szénakészítésre kedvezőek, a siló létjogosultsága megszűnik. Ezzel szemben a valóság az, hogy a mi száraz éghajlatunk alatt még fokozottabb mértékben van szükség a silózásra, mint bárhol másutt, mert – amint láttuk – éppen legkiválóbb *szárazságbíró növényeink* természete olyan, hogy csakis *erjesztéssel* konzerválhatók tökéletesen. A silózás tehát korántsem akar nálunk a szénakészítés vetélytársa lenni, hanem csak annak nélkülözhetetlen kiegészítője, amelyre az *okosabb és olcsóbb takarmányozás* érdekében szükségünk van.”<sup>422</sup>

Az 1940-es években a silózás jelentőségét a következőkben látták:<sup>423</sup>

- a takarmányrépa kiiktatható kukorica szilázssal;
- több és jobb takarmány nyerhető ugyanarról a területről;
- olcsó, nagyarányú állattartás, tejtermelés növelése többlet abrak etetése nélkül;
- növekvő istállótrágya mennyiség;
- munkaerő megtakarítás;
- takarmányfelesleg eltartható;
- ízletesebb, jobb étrendi hatású takarmány nyerhető;
- a technológia lényege: aprítás, levegő kiszorítás, leföldelés.

A második világháború után a viszonylag rövid idő alatt „felfutó” állatlétszám takarmányozása nem kis gondot okozott. *Konkoly-Thege Sándor* újólag leszögezte:<sup>424</sup> „...állattenyésztésünk fejlődése és jövedelmezősége nem annyira állattenyésztési, mint inkább *növénytermesztési* kérdés. A haladás legfőbb előfeltétele a *takarmánytermelés* kedvezőbbé tétele.”

Ahol a *lucerna*, *takarmányrépa* és a *kukorica* sikeresen termesztethető, ott nincs gond a takarmányozással. A magyar gazdák ott is lucernát, vörös herét termelnek általában, ahol csak baltacím, nyúlzapuka, somkóró, őszi keverékek, netalán silókukorica termesztethető.<sup>425</sup> Magyarországon a szálas- és lédús takarmányok vetésterülete<sup>426</sup> az 1931–40-es évek átlagát még 1966-ban is csak 98%-ban érte el. Az összes termesztett takarmány mennyisége szintén elmaradt a háború előttihez képest. Csupán a termelt takarmányok összetételében történt javulás, ugyanis növekedett a siló-

420 *Pörneczy J.* 1940. 459–460.

421 *Konkoly-Thege S.* 1924. 138.

422 *Kovátsits L.* 1940. 180–181.

423 Ua. 225–226.

424 *Konkoly-Thege S.* 1948. 139.

425 Ua. 160.

426 *Fazekas B.* 1967. 116–118.

kukorica és a csalamádé összes termése. De ez is csak a vetésterület bővülése miatt következett be, mert a termésátlag mintegy 30%-kal csökkent.<sup>427</sup>

Már 1945 előtt is jelentős *különbég* mutatkozott a kis- és nagyüzem takarmánygazdálkodásában, az utóbbi javára. Különösen kirívó volt ez a *szarvasmarhánál*, amely zömében a *törpe- és kisbirtokosok* tulajdonában volt.<sup>428</sup> A közös gazdálkodás megszületéséig, illetve megerősödéséig, az *állami gazdaságok* már kezdettől fogva előnyösebb helyzetben voltak. Időnként nyomasztó volt a nagyüzemi szektorban az állatállomány ellátása.<sup>429</sup> A szükséglethez képest nemcsak *kevés*, de *rossz* minőségű is volt. A réti, főleg a *pillangós* széna hiányzott. Általában a fehérjében szegény takarmányfélék voltak túlsúlyban. Hiányzott a *lédús*, különösen a *szilázs* takarmány. Továbbra is veszendőbe ment a *kukoricaszár*, sokszor gondot okozott az *abrakellátás* is. De azért biztató jelek is mutatkoztak.<sup>430</sup> Terjedt a műszakilag fejlettebb *széna betakarítás* (rendsdrás térhódítása). Javult a *savanyított takarmányok* aránya, gyarapodott a *silóépítmények* száma. Az 1950-ben kezdődő *kettőstermesztési kampány*<sup>431</sup> a silókukoricának, a kukorica csalamádénak és a silónapraforgónak kedvezett, mint a silógazdálkodás alapnövényeinek. Különös hangsúlyt kapott ez a mozgalom, amellyel a szarvasmarha állomány ellátását kívánták javítani. Az 1950-es években beigazolódtott, hogy „...a takarmánybázis kiszélesítésének hazánkban is a silózás lett a legbiztosabb eszköze.”<sup>432</sup> A vele kapcsolatos *szemléletbeli változás* azonban csak az 1970-es évek második felében következett be. Ösztönzőleg hatott az 1972-ben meghirdetett *szarvasmarha-program* és a növénytermesztési rendszerek *takarmánytermesztési és tartósítási* tevékenységének a megindulása. Változatos képet mutatott a hazai silóépítmény hálózat, amely az ároksilótól a toronysilókig terjedt. Ez utóbbiak többsége fémből készült, de sok helyütt épültek betontornyok is. A silótornyok nagy létszámú tehenészeti telepek takarmányozását biztosította. A keményítőben gazdag – elsősorban *silókukorica* – takarmánynövények savanyítása mellett ezekben az években terjedt el a fehérje gazdag *pillangósok* tartósítása is, melyek *fonnyasztás* után kerültek a silóépítménybe. A silókukoricától megkülönböztetve, a savanyított pillangósok megnevezésére a *szénázs* elnevezés szolgált. Az erjedés javítására legtöbbször *melaszt*, szárított *répaszeletet* és *kukoricadarát* adagoltak az alapnövényhez.<sup>433</sup> A szilázs-félék *monodietikus* etetése, az *abrakos hizlalás* a nagyüzemi tartás velejárójának tekinthető. De az 1970-es évek második felében már felvetődött számos olyan kérdés, amely végig kísérte a magyar mezőgazdaságot<sup>434</sup> a

427 Ua. 118.

428 *Konkoly-Thege S.* 1948. 211.

429 Ua. 270–271.

430 Ua. 272.

431 *Surányi J.* 1951. 10.

432 *Csukás Z.* 1956. 198.

433 *ML II.* 1982. 488–489.

434 Gaál L. 1974. 102. Az 1945 utáni korszak hazai takarmányozásáról, lásd: *Baintner K.*: A takarmányozásfejlődése Magyarországon az elmúlt 20 évben = *Magyar Állatorvosok Lapja*, 1965. 9. 385–389. A magyar mezőgazdaság helyzetéről az 1970-es évek közepén, amikor már körvonalazódott az ún. magyar modell, lásd: *Honvári J.*: Magyarország gazdaságtörténete Trianontól a rendszerváltásig. Bp. 2005. 656.

rendszer váltásig: a) a nagyüzemekben csökkent a termesztett takarmánynövények száma; b) túlzott műtrágyázás; c) öntözéses gazdálkodás; d) növényvédő szerek, egyéb kemikáliák használata stb. megváltoztatta a *tápanyagok* arányát, a *nyomelem* koncentrációt és kialakult egy talán olcsóbb, de mindenképpen „*természetellenes*” takarmányozási gyakorlat.

E korszak kapcsán említést kell tennünk az *iregszemcsei takarmánytermesztési rendszerről*,<sup>435</sup> amely „a tájkörzet hagyományaiból eredő állattenyésztési profil – különös tekintettel a Bonyhád-vidéki szarvasmarha-tenyésztésre – készítette az intézetet az olcsó zöld- és tömegtakarmányok termesztési módszereinek kidolgozására (melynek révén) egy hektár területen négy tehén egész évi szálas- és lédús takarmányát termelték meg.” S a kutatás keretein belül a *kukorica-szója* kombinációjú tömegtakarmányok termesztése, *szójacsalamádé-silótakarmányok* művelési kultúrájának kidolgozása és gyakorlati alkalmazása a *gazdálkodásban* is eredményesnek mutatkozott. Népszerűsége a szarvasmarhatartó üzemekben érzékelhető volt. Az Iregszemcsei Takarmánytermesztési Rendszer a *szójatermesztés* széles körű hazai elterjesztését kívánta elérni, *zölden* – keveréktakarmányok alkotójaként – *savanyított* takarmányként és természetesen *abrakként*, a magyar állattenyésztés évtizedes fehérjehiányos takarmányellátásának megszüntetése érdekében. E nagyszabású munkában elévülhetetlen érdemei vannak a szójatermesztés hazai „apostolának”, *Kurnik Ernőnek*.

#### AZ ÁLLATTARTÁS EGYÉB TAKARMÁNYFÉLÉI

E csoportba *vadon* élő, egykor – ritkán termesztett is – hasznosított növényfajok, továbbá *gyümölcsfélék* és ipari feldolgozásuk után visszamaradó *melléktermékeik* sorolhatók. A vadon termő növényfajok között szerepel a *csalán* (*Urtica dioica* L.),<sup>436</sup> melyet fonnyasztott állapotban etették. Leforrázva adták a pulykáknak és a sertéseknek. Magját szívesen fogyasztotta a baromfi, sőt a lókupecsek is etették állataikkal, mert szőrük fényesebb lett tőle. A *csibehúr* (*Spergula*)<sup>437</sup> homokos vidékeken kaszálták, sőt legeltették is. A baromfik szintén kedvelik. A házi sertéstartásban külön hasznosították a különféle *takarmányrépa-félék* leveleit, különösen süldőkorban.<sup>438</sup> Az *aszatot* (acat, *Cirsium arvense*)<sup>439</sup> főleg lóval és sertéssel etették. Az előbbinél szalma szecskával keverve. A *tarackgyökér* (*Elymus repens*)<sup>440</sup> a szántás és a boronálás alkalmával került ki a földből, összegyűjtötték, tisztítás után többnyire lovakkal és juhokkal etették. A *disznóparéj* (*Amaranthus retroflexus*)<sup>441</sup> ízletessége és magas fehérje tartalma miatt a sertések „gyűjtött” takarmánya volt, főleg a ház körü-

435 Vincze L. 1975. 55–73.

436 Rodiczky J. 1882. 302.

437 Cselkó I. 1906. 80. A szerző szülőhelyén Csongrádon, a szőlőhegyen az 1950-es években a tavaszi kelésű csibéket a kotlóval együtt kitelepítették és a szőlősorok között lévő csibehúrt az állatok felették.

438 Ua. 82.

439 Ua. 83.

440 Ua.

441 Simon T. 2000. 622.

li tartásnál. Kertekben, kapáskultúrákban gyakori *sokmagvú libaparéj* (*Chenopodium polyspermum* L.)<sup>442</sup> nyárutói gyomként a sertések és a baromfik kedvelt „csemegejének” számított. Az *útszéli zsászat* (*Lepidium draba* L.)<sup>443</sup> vagy kásafüvet (kos homlok) is a ház körüli állattartás hasznosította. A *fehér libaparéj* (*Chenopodium album*)<sup>444</sup> – libatalpnak is nevezik – magját takarmányként etették, sőt ínséges években kenyeret is sütöttek belőle. Feledésbe merülő hagyományként<sup>445</sup> említést kell tenni a gyümölcsfélékről is, mint állati takarmányról. Ezek jelentősége jóval nagyobb volt a szántóföldi takarmánynövény-termesztés megjelenése előtt. A hasznvételek széles körét érintette. A paraszti állattartásban, beleértve a falvak, kisvárosok szántóföldtulajdon nélküli, házkörüli állattartását, ahol esetleg kert vagy szőlőterület (vegyes művelésű) rendelkezésre állt, a háztartási hulladékokon túlmenően, jelentős takarmányértéket képviseltek az egyes *gyümölcsfélék*. A XVIII. században a *selymhernyó-tenyésztés* központi akarattal történő elterjesztése együtt járt az *eperfa* nagyarányú elterjedésével. Különösen a *fehér eper* (*Morus alba*) telepítése lendült föl, hiszen ennek a lombleveleit fogyasztotta szívesen az állat. A *fekete eper* (*Morus nigra*) már korábban meghonosodott a Kárpát-medencében, ahol kizárólag gyümölcséért ültették. Az eperfélék bármelyikének értékes a termése. Az emberi fogyasztás és esetleg a pálinkafőzés mellett a falusi porták hátsó udvaraiban, a tanyák körül ültetett eperfák gyümölcse kedvelt eleséget jelentett a sertések, baromfik számára. „A tömeges s áru-gyümölcsstermelés korszakában (XVIII. század második felétől) a vad gyümölcs helyébe a termesztett és húsos gyümölcsök, mint takarmányfélések is beléptek.”<sup>446</sup> Az érés előtti *hullás-gyümölcsöt*, a fölöslegesnek tekintett csonthéjasokat (magtalanítás után), férges almát, körtét, epret, gyümölcstörkölyt, romlott gyümölcsöt, leves szőlőtörkölyt stb. legtöbbször az állatokkal értékesítették.<sup>447</sup>

Az állatállomány takarmányozásában megjelentek az élelmiszeripari feldolgozás során keletkezett melléktermékek is. „Ezek a gazdasági termékek ipari feldolgozás alkalmával keletkeznek, s számuk máris igen nagy, de az még folyton szaporodik, mert az ipar nemcsak a megszokott arányokat követi, hanem újakat is talál, amikor azután új gyári hulladékok jönnek forgalomba.”<sup>448</sup> *Cselkó I.* két nagy csoportra osztotta ezeket a termékeket: *terimés* (a gyár közelében használták fel) és *koncentrált* (kereskedelmi) takarmányok. Az *olajipari* hulladékok<sup>449</sup> közül a *repce-*, *len-*, *napraforgó-*, *tökmag* pogácsának volt jelentősége a századforduló hazai takarmányozásában. A *malomipari* hulladékok<sup>450</sup> köre már jóval bővebb volt, a következőket foglalta magába: *búza korpa*, *búza takarmányliszt*, *rozs korpa* és *takarmányliszt*, az emberi fogyasztásra *árpából* készült *gríz* és *gerstli* (gyöngyárpa) őrlésekor keletkező mel-

442 Ujvárosi M. 1951. 235–238. Csongrád környékén cigányparéjnak nevezik.

443 Ua. 41–43.

444 Ua. 240–242., lásd még: *Cselkó I.* 1906. 144.

445 Surányi D. 2004. 133–165.

446 Ua. 156.

447 Ua. 161.

448 *Cselkó I.* 1906. 148.

449 Ua. 150–182.

450 Ua. 186–198.

léktermékeket szintén etették az állatokkal. A zabkása gyártásakor keletkező *vörös* és *fehér liszt* is abraknak számított. A kukorica korpa, a köles hulladék, továbbá a borsó héjazásakor keletkezett hulladék kisebb szerepet játszott. A *keményítőipar*<sup>451</sup> elsődleges nyersanyagát a *burgonya* jelentett, amelyből a keményítő kivonása után megmaradt burgonyarostot, frissen vagy savanyítva etették, többnyire hízómarhák-kal. A sertés is szívesen fogyasztotta felfőzött állapotban. Takarmányozásra használták még a búzakeményítő gyári melléktermékét, azonfelül a kukoricáét is. A *sörgyártásból*<sup>452</sup> származott a *malátacsíra*, amellyel a kismalacok kivételével minden állatfajt és korcsoportot lehetett etetni. A *sörtörköly* általában szárítva került az állatok elé. Felhasználták<sup>453</sup> még a *szesmoslékot*, főleg marhahízalásra. A *cukorgyártás*<sup>454</sup> melléktermékei a legjelentősebbek, köztük is a *cukorrépa szelet* és a *melasz*, amelyeket megfelelő szárazanyag tartalmú takarmány hozzáadásával *tejelő* és *hizláló* takarmányként etettek az állatokkal. A silózásnál is eredményesen használták őket.

Az állati eredetű takarmányok<sup>455</sup> legtermészetesebb képviselője a *tehéntej*, amely nemcsak a borjak, hanem más állatfajok fiatal egyedeinek felnevelésére alkalmas. A *főlözött tej* a süldőtakarmányok között szerepelt. Az *írót* és a *savót* a hússertés hizlalásánál vették igénybe. Az állati fehérje-feldolgozás Magyarországon 1905-ben kezdődött el Szászrégenben, ami az 1960-as években vált általánossá. A *húslisztek* tápok alkotórészeként fehérjeforrást biztosítanak a takarmánygazdálkodásban. A hazai szakemberek már a XIX. század második felétől foglalkoztak az *ásványi anyagok* (nátrium, foszfor, kalcium stb.) szerepével, azok pótlásával, a kutatási eredmények gyakorlati hasznosításával.<sup>456</sup> A századforduló (XIX–XX. század) szakkönyvei közül kiemelkedik *Cselkó István* 1906-ban megjelent munkája, amely a gyakorlati takarmányozás minden területét átölelte. Előzményének tekinthető az a közös munka, amelyet *Kosutány Tamással* együtt írtak és 1894-ben jelent meg.<sup>457</sup> Mindkettőt azért most említjük meg, mert lényegében lezárja a XIX. századot és tartalmazza mind azt a gyakorlati ismeretet, amely a hazai takarmányozásban dívott. Ezekből a művekből megismerhető a *termesztett takarmánynövények és egyéb takarmányfélések* köre, ami a *növényfajokat* illetően lényegében később sem változott. Ha esetleg bővült is, az nem a növényfajok számának gyarapodásából adódott, hanem a növénynevelés által előállított *új növényfajták* megjelenésének köszönhető. A szerzőpáros rakta le a hazai takarmányozástan alapjait, amely a későbbiek során csak bővült az új tudományos eredményekkel, jól hasznosítható gyakorlati tapasztalattal.<sup>458</sup>

451 Ua. 198–204.

452 Ua. 204–208.

453 Ua. 208–216.

454 Ua. 217–224.

455 Ua. 229–237.

456 Ua. 246–248.

457 *Cselkó I.–Kosutány T.* 1894)

458 Lásd: *Weiser I.–Zajtay A.*: Takarmányozástan. Bp. 1940., *Éber E.–Weiser I.*: Gazdaságos takarmányozás. Bp. 1947., *Weiser I.*: Takarmányozástan. Bp. 1952., *Csukás Z.*: Takarmányozástan. Bp. 1956.

### A TAKARMÁNYOK ELŐKÉSZÍTÉSE

A korszerűsödő takarmányozás jelének tekinthető, hogy a XIX. században egyre jelentősebb szerepet kezdett betölteni a takarmányok előkészítése, amelyre több okból is sor kerülhetett:<sup>459</sup>

- az emészthetőség javítása,
- antinutritív (mérgező, káros hatású) alkotórészek hatástalanítása,
- a takarmányfelvétel növelése,
- a keverhetőség elősegítése,
- a gépesített adagolhatóság feltételeinek biztosítása.

Az előkészítés eljárásai már régóta ismertek, amiben különböznek a maitól, az a technikai háttér. Már a XIX. század utolsó harmadában megszülettek azok a módszerek, melyeket jórészt napjainkban is alkalmaznak. Bár közülük jó néhány már csak agrártörténeti kuriózum:<sup>460</sup>

- szecskázás (szálas és zöldtakarmányok),
- aprítás (gyök- és gumós takarmányok),
- őrlés, darálás, zúzás (szemes takarmányok),
- áztatás, leforrázás, gőzölés (szálas takarmányok),
- főzés, párlás (gyök-és gumós takarmányok, esetleg szemes-félék),
- pörkölés (szemes takarmányok),
- füllesztés (pácolás) (legelterjedtebb előkészítési mód hazánkban: szalma, polyva stb.),
- maláta készítés (főleg árpa esetén, elvéve alkalmazták),
- bekavarás (cefrézés) (esetleg burgonyával végezték, a keményítő cukorra alakul),
- kenyérfőzés (lovakat etettek vele, alapanyaga: gabonafélék, hüvelyesek lisztje, kukoricadara, korpa, húsliszt, burgonya, szecska, polyva stb.).

A lovak számára<sup>461</sup> 1,5–2,5 cm hosszú *szecskát* vágta, a kérődzőké<sup>462</sup> 2,5–3,5 cm-t ért el. A pillangós szénából kalapácsos darálással *lisztet* őröltek. A *darálást* és *zúzást* magvas és darabos abraktakarmányoknál végezték. A gyökér és gumós takarmányokat *felszeletelték*, ügyelve arra, hogy a szalmaszecskával kellően el tudjon keveredni. A *beáztatás* főként a sertések etetésénél volt szokásos. A *száritott répaszeletet* csak *áztatás* után kapták meg az állatok. *Moslék* (csáva) a sertések etetési módja közé tartozott. *Híg moslékot*, ún. ivóst, első takarmányként, a teheneknek is adták ellés után.

A *pácolás* (füllesztés) a polyva, a törek és szalmaszecskára, valamint az aprított kukoricaszár puhítására, illetve ízének javítására szolgált. Közülük a leggyakoribb a *répás pác* volt, amely polyvából, törekből valamint aprított takarmányrépából állt.

459 Cselkó I.–Kosutány T. 1894. 223–225., a mai viszonyokra utal Schmidt J. 1995. 125., lásd még: Weiser I.–Zajtay A. 1940. 85–87. A korábbi megjelenésű szakkönyvekben e kérdéskör *alapelvei* lényegében nem változtak, ami módosult az a *technikai háttér* és az általa felkínált *lehetőségek* bővülése.

460 Ua. 225–248., lásd még: Cselkó I. 1906. 251–266.

461 Éber E.–Weiser I. 1947. 58.

462 Ua. 59.

Vízzel vagy melaszos vízzel locsolták meg. Ezen felül tartalmazott még szalmaszecskát, aprított kukoricaszárat és valamilyen abrakfélét, továbbá szénaszecskát. A keveréket 48, de legalább 24 óráig állni hagyták, s csak ezután került az állatok elé. A *gőzölés* (főzés) a burgonyaetetésnél volt elterjedve. A sertések számára a hüvelyes magvakat is ily módon adták. A *paraszti állattartásban* a sertések csávája korpából, árpalisztból, főtt burgonyából és takarmánytökből állt, amelyet ún. beáztatás után (8–10 óra elteltével) kaptak meg. A burgonya főzésével az ún. kilúgozás kívánalmának tettek eleget, amit alkalmaztak a csillagfürtmagnál, sőt a vadgesztenyénél is, amennyiben etették.<sup>463</sup>

*Csukás Zoltán*<sup>464</sup> nem véletlenül állapította meg az 1950-es években: „A takarmányok helyes előkészítése egyik legfontosabb, nálunk még eddig eléggé elhanyagolt módja a táplálóanyag-készletek növelésének. Ezért alkalmazni kell azokat a módszereket, amelyek segítségével az értéktelen takarmányok feltárás útján értékes takarmányokká alakíthatjuk át. A vonatkozó rendelet szerint meg kell szervezni a *szalmafeltárást*, a *fahamus* kezelést és a *pácolást*. Be kell vezetni a takarmányok *élesztősítését* és *malátázását*. (A századfordulón ezeket alkalmazták.) Az *étkezési hulladékok* gazdaságos felhasználása érdekében a különböző üzemeknél, vállalatoknál sertéshízlalást kell szervezni.” Az 1950–1960-as években gyakran a *zöldtakarmányokat*<sup>465</sup> – elsősorban lucernát – pépesítették, elősegítve a sertés és a baromfi számára az emésztést. Széles körben azonban nem terjedt el.

A takarmány-előkészítési módok közül, akár nagyüzemről, akár kisgazdaságról is volt szó, a *szecskázás*, az *aprítás*, az *örlés* és a *füllesztés* vált általánossá. Ez a XX. század végén fontossági, illetve elterjedtségi sorrendben a következő képet mutatja:<sup>466</sup>

- *darálás*: a legszélesebb körben használatos;
- *szecskázás, szeletelés*: szálas és lédús takarmányoknál;
- *pépesítés*: amennyiben sertéssel zöldtakarmányt etetnek;
- *pácolás*: régebben jóval általánosabb volt, de az 1980-as évektől visszaszorult;
- *hőkezelés*: főleg sójójánál alkalmazzák. Ezen belül használatos a pelyhesítés, pufasztás, extrudálás, pörkölés (egykor a kismalac első szilárd takarmányát jelentette);
- *granulálás*: dercés vagy lisztes takarmányok henger formájú részecskékre történő préselése.

463 Weiser I.–Zajtay A. 1940. 86.

464 Csukás Z. 1956. 259–260. A szalmafeltárás hazai kutatása visszanyúlik az első világháború időszakára, amelyet a takarmányhiány indokolt. Az Állatélettani és Takarmányozási Kísérleti Állomáson Weiser István (1873–1957) foglalkozott vele. Lásd: *Uő*: A feltárt szalma táplálóértékéről = Kísérleti-ügyi Közlemények, 1918/19. XXI. köt. Az 1950-es években újból előtérbe került – hasonló okok miatt – amire utalt Csukás Zoltán is. A szalmát vagy a töreket lúggal vagy nélküle, 2–6 atmoszférayomáson gőzölték. Adalékként konyhasót is használhattak. Lásd: ua. 261.

465 Ua. 263.

466 Schmidt J. 1995. 125–129.

## A TAKARMÁNYÉRTÉKELÉS FEJLŐDÉSE

Az egyes takarmányfélék *beltartalmi összetevőinek* ismerete összefüggött a *kémiai analitika* fejlődésével, az *élettani kutatások* megindulásával. A takarmányozástan terén nagy lépést jelentett, amikor az 1860-as években kialakultak a takarmányok *kémiai elemzésének* módszerei, melynek révén sikerült megállapítani egy-egy takarmányfélében lévő *táplálóanyag* mennyiségét.<sup>467</sup> Az egyes *állatfajok, hasznosítási irányok* tápanyagigényének megállapítása, továbbá a takarmányok *beltartalmi értékének* ismerete volt szükséges ahhoz, hogy a háziállatok takarmányozását *tudományos alapokra* lehessen helyezni. 1897-ben kezdte meg működését a *M. kir. Állat-élettani és Takarmányozási Kísérleti Állomás*.<sup>468</sup> „A takarmányozástan élettani-kémiai irányú tudományos fejlődése kellett annak a felismeréséhez, hogy az állati test és annak munkában, tejben, húsban, zsírban, gyapjában stb. jelentkező teljesítménye miként fejleszthető az eddiginél jobb állattáplálási módszerekkel.”<sup>469</sup>

A XIX. század elején – 1809-ben – kiadott könyvében *Thaer, A. (1752–1828)* a takarmányok beltartalmi értékének összehasonlítására bevezette a *szénaérték* fogalmát,<sup>470</sup> ami elsősorban tapasztalatra, csekély mértékben pedig a kezdetleges kémiai analízisre épült. A *régi széna*hoz hasonlította a többi takarmány táplálóértékét. Európa-szerte, így Magyarországon is elterjedt és a XIX. század végéig használta a gyakorlat a takarmányadagok összeállításánál. Mérföldkövet jelentett *Kellner, O. keményítőérték-elmélete*, amely az egyes takarmányok táplálóértékét azok *zsírtermelésére* alapozta. Hazánkban *Cselkó István*<sup>471</sup> érdemének tudható, hogy széles körben elterjedt és a magyar állattenyésztés csak az 1960-as évektől hagyott fel alkalmazásával.<sup>472</sup> A keményítőérték szerinti takarmányadagok összeállítása gyakorlattá vált, miközben folytak a takarmányok beltartalmi értékeinek minél pontosabb meghatározásai, vagyis „a hazai takarmányok összetételére és táplálóértékére vonatkozó állatkísérletek, melyeknek célja viszonyaink között sokszor nem érvényes külföldi adatokat az itthoni termelési feltételeknek megfelelő értékekkel helyettesíteni.”<sup>473</sup>

Ezek után nézzük meg, hogy miként alakult a takarmányok felhasználása a keményítőérték ismeretében és használatában, amelynek kiteljesedése az első világháborút követő időszakban következett be. A takarmánygazdálkodásról szólván *Gaál L.* véleménye szerint<sup>474</sup> téves azt állítani, hogy messzemenően elmaradt Nyugat-Európától. Valójában az volt a helyzet, hogy a *tőkehiány*, a kirobbanó *gazdasági világválság* érezte hatását a takarmányozás terén is. A külterjességre kényszerülő

467 *Éber E.* 1961. 373.

468 *Fehér Gy.* 1982. 104–105.

469 *Éber E.* 1961. 370.

470 *Baintner K. I.* 1967. 19., lásd még: *Schmidt J.* 1995. 140–141.

471 Ua. 20–21.

472 *Schmidt J.* 1995. 154. Az egykori NDK-ban kidolgozták korszerűsített változatát, az EF-t (Energische Futtereinheit), amely 1 kg keményítő felvételével az ökör termelte zsír energiatartalmát vették figyelembe.

473 *Weiser I.* 1927. 6.

474 *Gaál L.* 1980. 127.

uradalmak ugyanúgy háttérbe szorultak, mint a paraszti állattartás. A *tőkeerős* gazdaságok, lett légyen szó nagybirtok üzembről vagy paraszti birtokról, viszonylag *szakszerűen* látták el állataikat. A módosabb kisgazdák ugyanúgy *törzskönyveztették* az állatokat, mint a jól menő uradalmak. Vagyis a gazdálkodás színvonalát a pénzügyi háttér szabta meg. A *tőke* nagysága alakította ki a hazai gazdaságok két csoportját,<sup>475</sup> nem pedig a birtok területe. Külön csoportot képeztek a *lefejő tehenészetek* (legtöbbször bérletek), az *ipari sertéshizlaldák*, a *szeszgyári, cukorgyári marhahizlaldák*, a *baromfifarmok*, továbbá a *halgazdaságok*. A takarmányozás fontosságát mi sem bizonyította jobban, mint az a tény, hogy ezeknél a jövedelmező vállalkozásoknál a kiadások  $\frac{3}{4}$  részét a *takarmányozás költségei* képezték.

A szarvasmarhák területi megoszlásában a „jó szarvasmarha-tenyésztő vidéken” általában kevés volt a legelő. A sok legelővel „megáldott” részeken viszont az egységnyi területre kevesebb állat jutott. Noha ekkor már a szarvasmarha-tartás takarmánybázisát nem a legelő jelentette. Európa más tájain sem lehetett összefüggést kimutatni az állatállomány nagysága és a rét-legelő kiterjedése között. Általános jelenség már ezekben az évtizedekben is, hogy a *tőkeerős* gazdaságokban egyre nagyobb szerep jutott az *abraketetésnek*, ami részben az *értékesítésnek*, részben pedig az *egyedi takarmányozás* előnyének felismerésére vezethető vissza. Ez utóbbi kedvező tendenciára mutatott rá *Wellmann Oszkár* is.<sup>476</sup> Mivel az egyedi takarmányozást az *abrak* révén lehetett megvalósítani, ez számos helyen sokszor már túlzott méreteket öltött.<sup>477</sup> Előrelépésnek tekinthető a *pillangós széna* etetésének a terjedése, még ha ez sokszor el is maradt a kívánt mennyiségtől.<sup>478</sup> A *takarmányrépa* növekvő szerepe a vetésterület bővüléséből adódott. Az ellenőrzött tehenészetekben a cukorrépa-szelet etetése is háttérbe szorult vele szemben. Az ágazat takarmányozását illetően a rendkívül *külterjes*, nevezhető inkább elmaradottnak, s a korabeli *tudományos eredményeken* nyugvó takarmányozási gyakorlat együtt létezett. A *külterjes tartás* esetén a takarmányt az állat kondíciójához szabták, ha romlott, akkor kiegészítést kapott, zöldtakarmányt vagy abrakot. A legelőt járó *magyar szürke marha* csak azt kapott, amit talált. A *tehenészetek*, a *sőreállomány* (hízó bikák)<sup>479</sup> takarmányozása az állat igényét vette figyelembe.

A *juhok* esetén lényeges változás nem történt, hacsak az nem, hogy a kisebb létszám miatt javult a legelőterületek állattartó képessége. Az ágazatra „hárult” a más állatokkal kevésbé hasznosítható területek értékesítése. Fejés idején ezt némi abrakkal egészítették ki. További lehetőséget nyújtottak az *alkalmi legelők*. Míg a szarvasmarhánál a magasabb hozamok iránti igény szabta meg a takarmányozás színvonalát, addig ezt a juhnál az „alkalmi lehetőségek” kihasználása határozta meg.

475 Ua. 128.

476 *Wellmann O.* 1929. 1622.

477 *Gaál L.* 1980. 128.

478 Ua. 129.

479 Ua. 130.

A *sertéseknél*<sup>480</sup> a makkoltatás véglegesen eltűnt. A *legeltetés* – csürhetartás – a paraszti sertéstartás legáltalánosabb formájaként tovább élt. Ugyanígy az uradalmi tartás sem nélkülözötte. A mangalica és a keresztezett állomány a legelőt járta, köztük a tarlót, aminek a *süldőztetésben* volt szerepe. A sertéshízlalás viszont az *abraketezésre* épült, a *kukoricacé* volt a vezető szerep. A *sertéshízlalás* és a *kukoricatermés* nagysága szoros kapcsolatban állt, ettől függött a választási malac ára. Az *ipari hízlaldákban* – ide tartoztak az uradalmiak is – a takarmányozás terén három szakasz különíthető el. Az *elsőben* korpát és árpalisztet, a *másodikban* árpalisztet és kukoricadarát, a *harmadikban* kizárólag kukoricadarát kaptak a jószágok. Az 1920–1930-as években indult útjára az ún. *expresszhízlalás*. *Csáky Ferenc*<sup>481</sup> dolgozta ki a módszert, melynek az volt a lényege, hogy a süldőztetés mellőzéseével, a választott malacokat azonnal hízlalásra fogták, s ezzel egyidejűleg sokkal gondosabban takarmányozták. Így a hízlalási idő jelentősen megrövidült, a mangalica fajta 13–15 hónapos korában elérte a 160–200 kg-os testsúlyt. Ez a módszer azonban nem terjedt el olyan mértékben, amennyire megérdemelte volna. Az ok a fajta genetikai adottságaiban rejlett. Ugyanakkor a süldőztetéssel, amely leginkább legeltetésre épült és egyéb nem piacépes termény hasznosítására, az expresszhízlalás ráfizetéssel járt.<sup>482</sup> Ugyanakkor a fajtaváltás erősítette a *hússertéstartás* helyzetét,<sup>483</sup> amely adottságainál fogva eleve már más igényt támasztott a takarmányozással szemben. Mellette szólt az is, hogy a piaci lehetőségei felülmúlták a zsírsertését. Noha kivitelben a magyar termék nem tudta fölvenni a versenyt Dániával és Hollandiával, mégis hozzájárult egy új fajtacsoport és hasznosítási irány elterjedéséhez. A nagyobb szaporaság, gyorsabb fejlődés, jobb takarmányértékesítés szólt mellette, mindehhez jobb gondozás, takarmányozás kellett. 1935-ben a hússertésállomány 61%-át a Dunántúlon tartották, ami az összlétszám 27%-ot jelentette. Az Alföldre jutott 32%, melynek csak 14%-a volt hússertés. Az északi országrészen a teljes állomány 10%-át tartották, amelynek viszont csak 7%-a tartozott az új fajtacsoporthoz. Az 1920-as évektől a hússertés elterjedésének élénkítésére Angliából és Németországból rendszeresen hoztak be tenyészállatokat. Megjelenésük a hazai állattartásban<sup>484</sup> lehetőséget teremtett a *fölözött tej*, a *tejjipari melléktermékek*, az *ipari gyártású fehérjetakarmányok* (olajpogácsa, húsliszt stb.) és a *burgonya* szélesebb körű hasznosítására, továbbá divatba hozta a *lucernalisztet*, a *lucernapép* etetését is. A két világháború között a gyakorlati gazdálkodás a hússertéseknél előnyben részesítette az *árpa*, a *korpa* és a *borsó* etetését.

480 Ua. 131. Ez a takarmányozási rend tovább élt, hiszen a szerző családjában, elsősorban a nagyszülőknél is hasonló módon történt a hízlalás. Az utolsó szakaszban sót tettek a csávába, mérsékelve az egynemű (kukoricadara) takarmány kedvezőtlen étrendi hatását. A kukoricadarával a „vágásra érettséget” kívánták elérni, sikerrel.

481 Ua.

482 Állatt. encik. III. 1959. 149–150. *Csáky F.*: Korszerű sertésenyésztés és expresszhízlalás. Bp. 1940. (Népies használatra átdolgozott 3. kiadás) A szerző 1931-ben szakcikk sorozatot írt róla. 1933-ban jelent meg *Sertéshízlalás-Expresszhízlalás* című munkája, amely több kiadást ért meg. Az 1934., 1935., s 1936. évi *Országos Mezőgazdasági Kiállításon* a módszer nagy érdeklődést váltott ki. Lásd: ua. 4.

483 *Éber E.* 1961. 466.

484 *Gaal L.* 1980. 131.

A húsertéstartó gazdák<sup>485</sup> legjobbjainál még bővebb volt az etetett takarmányok köre (balatoni halliszt, húsliszt, sörélesztő, borsóhulladék, savó stb.).

A *lótartás* takarmánybázisát a *zab* és a *széna* képezte, ami egyaránt jellemezte a katonai és a polgári tulajdonban lévő állományt. Azonban, ha lassan is, de terjedt a *kukorica* etetése is. Ez az állatfaj továbbra is a kivételezettek közé tartozott.

A *baromfiállomány*nál élesen elkülönült egymástól a paraszti és az uradalmi (nagyüzemi) tartásmód, bár a takarmányozásban nem lehetett éles határt vonni. Az más kérdés, hogy a baromfitenyésztés döntő hányada a *parasztgazdaságokra* esett.<sup>486</sup> Az állomány közel 3/4 része a 20 kat. holdnál kisebb gazdaságok és földet nem birtokló állattartók tulajdonában volt. De a 20–100 kat. hold közé eső gazdaságokra is az összlétszám 1/6-a jutott. A paraszti baromfitartásban az állatok „maguk jártak utána” az eleségnek, ami a *ház körüli tartásból* következett (legelők termése, tarlók magvai, szántóföldek állati kártevői, gyomnövényei stb.). A vízzel borított területek a *víziszárnyasoknak* nyújtott táplálkozási lehetőséget. De a *nagyüzemi* (zárt tartású) baromfiak – főleg a növendékek – a *vándorolászás* révén szintén részesültek e tartásmód és takarmányozás előnyeiből. Jóllehet a paraszti baromfitartás sem nélkülözte pl. a *szemes* takarmányok etetését.

#### AZ 1945-TŐL A RENDSZERVÁLTÁSIG TERJEDŐ ÉVTIZEDEK

A második világháború után – talán a koalíciós évek kivételével – a hazai agrárium *politikai, ideológiai* tényezők függésébe került. A *földreform* ugyan radikálisan lezárta a földtulajdon viszonyok rendezésével, a feudális örökségként tovább élő nagybirtok korszakát, de „...a kisüzemi mezőgazdaság agrárreformjának kérdését” (levette a napirendről) s helyébe a mezőgazdaság nagyüzemi átalakításának feladatát állította<sup>487</sup> a politikai hatalom. A magyar mezőgazdaság és vele összefüggésben a magyar társadalom átalakulása az 1956-ot kollektivizálás eredménye, amely *Donáth Ferenc* szerint:<sup>488</sup>

- átalakította a mezőgazdaság üzemi viszonyait
- eltörölte a mezőgazdasági népességnek a föld és a vagyon tulajdona szerinti struktúráját
- megváltoztatta a népesség társadalmi szerkezetét

A *szövetkezetesítés* eredményeként eltűnt a *történelmi parasztság*, amely a jobbágyfelszabadítást követően csak „egy évszázadot élt meg” hazánkban. Ez a folyamat több, mint egy évtizedet vett igénybe. Ezt „zökkenők, nagy visszaesések, válságok szakították meg.”<sup>489</sup> Az 1960–2000 közti évtizedek jellemezve: „Az *első* és az *utolsó*

485 Ua. 132.

486 *Éber E.* 1961. 493.

487 *Donáth F.* 1976. 463. Az 1945–1948 közötti időszakról lásd: *Szakács S.*: A népi demokratikus agrárfejlődés kezdetei Magyarországon (1945–1948). Bp. 1971.

488 *Donáth F.* 1977. 171–174.

489 Ua. 174.

évtizedre a szervezeti átalakulás viszontagságai, míg a *középső két* évtizedre a *modernizáció*, a *hatékonyság*, a hazai és nemzetközi *felzárkózás* volt a jellemző.”<sup>490</sup> Az 1970/80-as évtized – politikai elkötelezettségtől függetlenül – a XX. század magyar mezőgazdaságának legsikeresebb időszakát öleli föl. „A korábbi, főleg élők munkára és igaerőre alapozott mezőgazdaság egyre korszerűbb üzemekben termelt és sok szállal kapcsolódott a nemzetgazdaság más ágaihoz, valamint a nemzetközi piac-hoz.”<sup>491</sup> A hazai állattenyésztésben a *baromfi* 81%-os, a *sertés* 37%-os növekedésével tűnt ki.<sup>492</sup> A nagyarányú előrelépésben óriási szerepet játszott a *háztáji gazdálkodás*, amelyben továbbélt a még meglévő *paraszti munkakultúra*. „Az állattenyésztésben az állatállomány kisebb növekedése mellett – új fajták, a takarmányozás és a tartástechnológia javulásának eredményeként – a *hozamok* gyorsabb növekedése volt a jellemző. Így a *szarvasmarha-állomány* 1989-ben csak 81%-a volt az 1960. évinek, de a tejtermelés 81%-kal haladta meg a bázisét. A *sertéslétszám* 20%-os növekedése mellett a sertéshústermelés 127%-kal volt magasabb, míg a *baromfiállomány* 27%-os növekedése a tojástermelés 141%-os, a baromfihús-termelés 270%-os növekedésével párosult.”<sup>493</sup> A takarmánygazdálkodást illetően kitűnik, hogy az *abrákfogyasztó* ágazatok növekedése gyorsult föl. Ha megnézzük az elmúlt száz év hazai mezőgazdaságát<sup>494</sup> látható, hogy a kedvező természeti adottságok ellenére a század első felében az európai átlag alatt termelt. A termésátlagok, az állatsűrűség alacsony színvonalon mozgott. Ebben közrejátszott a mezőgazdaság technikai háttere, a tőkehiány, a tudományos kutatás elmaradottsága. „Alapvetően az ipar fejletlensége játszotta a fő szerepet, amelynek termelési értéke csak a második világháború éveiben érte el a mezőgazdaságét.” A mezőgazdaságot külső és belső eredetű válságok sújtották, amiben szerepet játszott az első világháború, a trianoni békeszerződés következménye és az 1929–1933-as gazdasági világválság.

Az 1945. évi földosztás a mezőgazdaság birtokszerkezetét – amint erről már korábban is szó esett – átalakította, de a „kisbirtokosodás” csak arra volt elegendő, hogy a háború utáni évek élelmiszer-ellátása megoldódjék és az ország talpra álljon. Az 1950-es évek erőszakos szövetkezetesítése, a begyűjtési rendszer gátolta a kibontakozást. Az 1960-as évek elején lezáruló kollektivizálás befejezésének „eredményei” csak később jelentkeztek. Az állami támogatások és a javuló külkereskedelmi értékesítés hozzájárult a hazai mezőgazdaság nagyarányú fejlődéséhez. Már az 1970-es években megközelítettük néhány területen a világszínvonalat. Ezen időszak közel két évtizedig tartott, a beállt pályán történő haladást megtörte a gazdasági visszaesés. A *rendszerváltással* egy újabb fejezet kezdődött, aminek kiinduló pontja a földtulajdonviszonyok megváltozása volt és a gazdálkodás újból a politika, az ideológia csapdájába került. Ennek következtében az 1990-es évek termelési színvonala visszaesett az 1970-es évek szintjére.

490 Némethi L. 2003. 9.

491 Ua. 11.

492 Ua. 14.

493 Ua. 20–21.

494 Mo. állatt. 1998. 7–8.

A hazai állattenyésztésben állandóan gondot jelentő takarmánygazdálkodás<sup>495</sup> egyik alapelemének tekintett *szálastakarmány-termesztés* továbbra is problémát jelentett. A XIX. század második felétől beálló *búza-kukorica* termesztési gyakorlat állandósulása nemcsak egysíkúvá tette a szántóföldi növénytermesztést, hanem az állattenyésztés szerkezete is hozzáidomult. Így 1945 után is a *hizlaló takarmányok* termesztése került az előtérbe, amihez hozzájárult a világszínvonalra jutó *kukorica-termesztés* kibontakozása. Hazánkban a kukoricatermesztés hagyománya – különösen az Alföldön – modernizálódott, erősödött és látványos eredményeket ért el. Mindez a *sertés-és baromfitartás* fejlődésének lendületet adott. A *magas fehérje tartalmú* takarmányok (pl. szója) és *takarmány-kiegészítők* behozatal erősített a két ágazat súlyát, melyeknél a tartás és takarmányozás korszerűsítése megjelenítette az „iparszerű termelést.” A *szarvasmarhatartásban* is felértékelődött, különösen a hizlalásban, az *abrakfélék* szerepe. A megtorpanás jelei már az 1980-as évek elején érzékelhetők a hazai nagyüzemi állattenyésztésben, ami 1990 után felgyorsult. A tulajdonváltásnak, a megváltozott gazdasági környezetnek előnyét csak rövid ideig tudta kihasználni a magánkézbe került gazdaságok állattartása. Némi fejlődés után, a *piaci viszonyok* romlása miatt, visszaesés következett be. A *kisgazdaságok* baromfi- és sertéstartása – a baromfi már a két háború között is – továbbra is jelentős maradt.

Az 1970–1980-as évek gabonatermés rekordjai<sup>496</sup> ellenére – kiemelkedő a kukorica – a szálastakarmány-termesztés vetésterülete, hozama változatlan maradt, ugyanakkor a legelők területe csökkent. A rendszerváltás után pedig jelentősen visszaesett a búza és a kukorica termésmennyisége, átlagosan 40%-kal. Ez befolyásolta a takarmánykeverékek (táp) és koncentrátumok termelését is. A hústermelés fehérje igényét – az 1970–1980 – s években sem volt elegendő – behozatallal pótolták. Az igényes művelési kultúrát követelő – magas fehérje tartalmú – takarmánynövények termesztése is jelentősen csökkent a rendszerváltást követően, a *takarmányborsó* mennyisége 45%-kal, a *szójjá* pedig több mint 70%-kal. Ezt tetézte a *növényolaj-ipari takarmányok* behozatalának 35%-os, az *állati eredetű fehérje-féléknek* több mint 45%-os csökkenése. A *szálas- és lédústakarmány-termesztés* színvonala messze elmaradt a gabonatermesztésétől. A *gyephasznosítás* javítása – szakszerű kezelés, legeltetés – továbbra is csak a szakirodalomban létezik. Napjainkban is a gyep-termékek, a szálas- és lédústakarmányok mennyisége az időjárástól függ, ami a kéroldzó állatállomány takarmányellátását bizonytalanná teszi.

## A XX. SZÁZAD MÁSODIK FELÉNEK TAKARMÁNYOZÁSI GYAKORLATA

Az 1945 után meginduló első kollektivizálási hullám még kevésbé érintette a két világháború közötti évtizedekben megszokott takarmányozási rendszert, függetlenül attól, hogy paraszti állattartásról vagy már meglévő közös gazdaságról, netalán a régi

495 Ua. 9–10.

496 Ua. 55–56.

nagybirtokból létrehozott állami gazdaságról legyen is szó.<sup>497</sup> Az ország háború utáni helyzete érezte hatását a takarmányozás gyakorlatában is. Az ötéves tervek túlzott iparfejlesztő politikájába kevésbé illett bele a mezőgazdaság korszerűsítése. Folytatódott, de leginkább romlott az állatállomány takarmányozásának színvonala. Az 1960-as évek második felétől – a konszolidáció után – történtek egyre nagyobb erőfeszítések a takarmányozás – örökséggel terhelt – kérdésének megoldására. Olyan elvi kérdésekben<sup>498</sup> kellett dönteni, hogy a *kielégítő* vagy *bőséges* takarmányozás szemlélete érvényesüljön-e, vagy milyenek legyenek a *takarmányozási rend* legfőbb követelményei, az *együregű* gyomrú állatok és a *kérődzők* takarmányozása megítélhető-e azonos módon, vagy kellő fontosságot tulajdonítunk-e az *itatásnak*, továbbá meddig szűkíthető a *szojtatási idő* az egyes állatfajoknál stb. De szemléleti kérdés<sup>499</sup> annak eldöntése is, hogy a takarmányok kívánatos *fehérjetartalmát* főleg *természetes* úton vagy *kiegészítőkkal* biztosítsuk-e (karbamid, aminosavak stb.), továbbá milyen legyen a *vitamin* ellátás módszere, az *antibiotikumok*, *enzimek* használata, a takarmányozás gépészeti megoldásai stb. „Talán sehol sincs a szemlélet különbözőségének olyan változatos sokasága és lehetősége mint a takarmányozásban.”<sup>500</sup> Gaál L. véleménye szerint:<sup>501</sup> „Meggyőződésem, hogy az állattenyésztésünk akkor lendül majd erőteljesebb fejlődésbe, amikor a ma még agyonvitatott *takarmányozási elvek* minden tekintetben lehiggadva olyan határozott szemléletbe kristályosodnak ki, amelyeket majd nemcsak mindenki elfogad, hanem a gyakorlatban alkalmaz is.”

A nagyüzemi gazdálkodás megerősödött, a takarmányozás körüli viták eredményre vezettek, s ennek következményeként változott a hazai takarmánygazdálkodás jellege a nagyüzemekben, de egyúttal a háztáji állattartásban is. A legnagyobb átalakulás a *baromfi-* és a *sertéstartás* takarmányozási gyakorlatában és technikai hátterében zajlott le. Egy új iparág született, a *keveréktakarmány gyártás*:<sup>502</sup> *tápok* és *koncentrátumok* előállítására. Az ipari méreteket öltő tápgyártás az évek során kiterjedt szinte minden állatfajra. Ezen belül is igazodott az állat növekedéséhez és fejlődéséhez, továbbá a hasznosításhoz. Ez utóbbira a piaci igényekhez való alkalmazko-

497 Klenczner A. 1996. 698. Számuk 1950-ben 299 volt, 376 ezer hektár földterülettel, amely 1955-ben közel 750 ezer hektárra emelkedett, 298 gazdaság között megosztva. Ha nem is volt jogfolytonosság a ménes birtokok és az állami gazdaságok között, feladatuk köre nagyjából azonos volt. Többek között az ország vetőmag és tenyészállat létszámának biztosítása, a nagyüzemi technika, technológia, továbbá az üzemszervezési formák kialakítása. Mindezen felül természetesen az áruterelés felkarolása. Érdekes, hogy 1935-ben az FM hasonlóan határozta meg az akkori állami gazdaságok feladatait. Lásd: Ua. A nagybirtokok nagy részéből is állami gazdaságokat szerveztek az 1940-es évek végén. Példaként említhető Károlyi László uradalmának *csongrádi* része, amely *Felgyői Állami Gazdaság* néven érte meg a rendszerváltást.

498 Gaál L. 1974. 38.

499 Ua. 39.

500 Ua.

501 Ua. 40.

502 Herold I. 1977. 238–241. Az 1960-as évek második felében keveréktakarmány gyár működött Szentesen, előkeverék gyár a fővárosban (Phylaxia premixgyár), ezen felül több mint 100 keverőüzem volt szerte az országban. Az állami gazdaságok általában saját keverőüzemmel rendelkeztek. Lásd: Baintner K. III. 1967. 21.

dás miatt volt szükség. Az 1970-es évek második felében kb. 200 takarmánykeverő üzem működött az országban, melynek tulajdona megoszlott a gabonaipar és a mezőgazdasági üzemek között. Ebben az évtizedben évente már 600–700 ezer vagon keveréktakarmányra volt igény, ami bővült a háztáji állattartás szükségletével, így összesen 750–900 ezer vagon tápot állítottak elő. Az abraktakarmányok összetételének egységesítése szakmailag megkönnyítette az állattartók dolgát. A tömegtakarmányokat hasznosító állatfajoknál (pl. szarvasmarha) is a tápokkal ellensúlyozták az alaptakarmányok rosszabb minőségét, de sokszor mennyiségét is. A XX. század második felében a tömegtakarmányokat illetően a silókukorica-termesztés és savanyítás terén történt meg nagyarányú előrelépés. A pillangósokból – főleg lucernából – készített szenázs nem vált általánossá. Kedvezőtlen jelenségnek tekinthető, hogy a hazai állattenyésztés „nagy évtizedei” alatt – 1970–1980-as évek – szűkült a termesztett takarmánynövények köre, csak egy-két növényre szorítkozott. Továbbá az állatállomány egészét tekintve nem javult az abrak: tömegtakarmány közti arány, az utóbbi rovására. A hazai takarmányozás „abrakcentrikussá” vált, még a kérődző állatoknál is.

A baromfi-félek<sup>503</sup> takarmányozásában élesen elkülönült a nagyüzemi és a háztáji tartás technikai színvonala. De közeledve az ezredfordulóhoz, az etetett takarmányok egyre inkább azonossá váltak. A broilertartás a legsikeresebb ágazattá nőtte ki magát, megteremtve az „iparszerű” pecsenyecsirke nevelést. 1945 előtt a pulyka<sup>504</sup> szinte kizárólag a parasztgazdaságok állatai közé tartozott, de a háború után az ország egyes tájain, pl. Hajdú Bihar megyében, a nagyüzemek is foglalkoztak nevelésével. A gyöngytyúk<sup>505</sup> megmaradt a külterjes tartás és takarmányozás keretei között, noha az 1960-as években napirendre került nagyüzemi tartása is. A kacsatartás<sup>506</sup> a két világháború között, sőt utána is a parasztságnál volt jelentős. Hasznosítási irányzata 1945 után is megmaradt a hústermelésnél. Töméses hizlalása a ház körüli tartásra volt jellemző. A nagyüzemi keretekbe ez az állatfaj nem tudott beilleszkedni. A lúdtartás<sup>507</sup> eredményes időszaka a XX. század első felére esett, amikor a világ második libamájtermelő országaként ismertek bennünket. Napjainkban a lúdtartás belterjes irányba fejlődik. Bár a vízi szárnyasok közé tartozik, víz nélkül is fölnevelhető, a legelő és a zöldtakarmány alapvető számára. A kukorica helyett elsősorban a zabot és a búzát kedveli. A töméses hizlalásra kukoricát használnak. Ezt a módszert a nagyüzemek is alkalmazzák.

A sertéstartás<sup>508</sup> a másik ágazat, ahol az elmúlt évtizedekben a legtöbb változás következett be a nagyüzemi tartás és takarmányozás terén. S ez alól nem jelent kivételt a háztáji gazdálkodás sem, hiszen a keveréktakarmányok (tápok) vették át a vezető szerepet. Értelmét veszítette az egykori paraszti sertéstartás „mindenevő” jelzője. Korábban a konyhahulladékon, hullás gyümölcsön, sőt zöld falombon kívül szíve-

503 Baintner K. III. 1967. 24–37., Schmidt J. 1995. 181–199.

504 Ua. 120–136., Schmidt J. 1995. 213–219.

505 Ua. 137–139.

506 Ua. 140–153., Schmidt J. 1995. 199–205.

507 Ua. 154–167., Schmidt J. 1995. 205–213.

508 Ua. 178–287., Schmidt J. 1995. 133–180.

sen fogyasztotta az állat a *porcsint* (*Portulaca deracea* L.), az *aszatot* (*Cirsium* var.), az *aprószulákot* (*Convolvulus* var.), a *libatopot* (libaparéj) (*Chenopodium* var.), a *csalánt* (*Urtica* var.), továbbá a *disznóparéjt* (*Amaranthus* var.) is. A mangalica fajta fogyasztotta a tölgyesek, bükkösök *makktermését*. A tanyák környékén *csicsókást* is létesítettek, amelyet a jószág kitúrt a földből. A *lucernaliszt* és *répafélék* mellett az *abraktakarmányokon* volt a hangsúly, főleg a *kukoricán* és az *árpán*. De az állati eredetű takarmányok is előtérbe kerültek. A nagyüzemi tartásban viszont már a keveréktakarmányok (tápok) jönnek számításba. Ez akkor vált fontossá, amikor az állomány zöme már a húsertés fajtához tartozott. A korszerűsödő sertéstartás új takarmányozási módszereket hozott magával. Az etetés számos formája alakult ki: szemes, száraz dara, pépes, folyékony, a száraz és nedves etetés párosítása, szemcsézett takarmány stb. A korábbi évtizedekben hazánkban a sertéstartásnak és hizlalásnak a következő *típusai* terjedtek el: pecsenye malac, pecsenye süldő könnyű tőkesertés, sonkasüldő, bacon süldő, sonkasertés, tőkesertés, zsírsertés, szalámi sertés. Ez a választék az 1990-es években leszűkült: tőkesertés, öreg sertés, középnehéz ipari sertés típusokra. Hazánkban a legelterjedtebb hizlalási formának a végterméke a *tőkesertés*, melynek etetése kizárólag keveréktakarmányokkal (táp) folyik. A *hibridfajták* megjelenése – hasonlóan mint a baromfinál – *egységes takarmányozási rendszer* alkalmazását igényelte.

A legsokoldalúbb állattenyésztési ágazat a *szarvasmarhatartás*.<sup>509</sup> A takarmányozásban történt változások a következők:

- a kukorica szilázs jelenti a lédústakarmányt;
- a lucerna széna alapvető fehérjeforrás;
- a keverék-takarmányok (táp) elsőbbsége a hagyományos abrakkal szemben;
- egész évben történő istállózás – főleg tehenészetekben – szerepe tovább növekedett;
- a legeltetés leginkább a növendék állatokra és a húshasznú fajtákra korlátozódik;
- az egyedi takarmányozás (táp, abrak – tejtermelés) megvalósítása;
- a háztáji tartásban még érvényesülnek a paraszti takarmányozás hagyományai.

A gazdasági állatok közül egyedül a *juh*<sup>510</sup> maradt meg alapvetően a *legelőn*. A meglévő gyepeket gazdaságosan egyedül a juhval lehet hasznosítani. A felnőtt állat tápanyagigényét még a gyenge minőségű legelő is fedezni tudja, ami kevés abrakkal kiegészíthető. Juhtartásra lehetőséget teremtenek az *alkalmi legelők* (árokpartok, gabona, kukorica tarlók stb.) De hasonló szerepet töltenek be az *ideiglenes legelők* is

509 Ua. 293–389., *Schmidt J.* 1995. 220–263. A fehérjepótlás karbamiddal és egyéb NPN anyagok felhasználásával a kérődzők takarmányozásában közel egy évszázadra tekint vissza. Ezzel a költséget kívánták csökkenteni. Lásd: *Wellmann O.*: A takarmányfehérje kiegészítése ammónium sókkal = *Köztelek*, 1916. 352., *Uő*: Fejőstehenek tejhozamának fokozása hugyany (karbamid) adagolással = *Köztelek*, 1922. 67–68. Magyarországon az 1950-es években kísérleti szinten újból foglalkoztak vele, később megkezdődött a hazai előállítás és felhasználása. 1979-ben 17 ezer tonnát etettek meg az állatokkal. *Tangl Harald* a juhoknak 15 gr-ot, a szarvasmarháknak 100 gr-ot ajánlott naponta. Lásd: *Csukás Z.* 1956. 42–43.

510 Ua. 395–429., *Schmidt J.* 1995. 264–279.

(rozsos bükköny, édes csillagfürt, mohar, fehér mustár stb.). A többi állatfajhoz hasonlóan a juhok részére is elkezdődött az ipari takarmánykeverékek előállítás, a báránycikortól kezdődően. „...a juhok a gyenge minőségű legelőket a többi gazdasági állatnál jobban értékesítik, a ridegebb tartást jól elviselik, de az intenzív tartást is nagyon meghálálják.”<sup>511</sup> Ezt támasztja alá a báránycikok intenzív hizlalásának elterjedése is, ami egyúttal jelzi a hasznosítási irány bővülését.

A *lóállomány*<sup>512</sup> hazánkban a nagyüzemi gazdálkodás megjelenésével elveszítette az igavonásban betöltött korábbi szerepét. Az ezredfordulón az állomány nagysága már csak egy tizede az 1960-as évek létszámának. A gazdasági szerepvesztés új hasznosítási irányt jelölt ki számára. (hobby, sport stb.) A „modernizálódás” jele, hogy a hagyományos „lóeledel” mellett megjelent a silókukorica szilázs, fűszénáz, cirok szilázs, ugyanakkor a lótáp is. A búzaborpa a lovak abrak keverékében fordul elő a legnagyobb arányban.

A második világháború utáni évtizedek hazai takarmányozási gyakorlatáról elmondható, hogy egy jelentős fejlődés következett be. A nagyüzemi gazdálkodás kezei között elterjedt a silókukorica termesztése és savanyítása, amely szinte valamennyi gazdasági állatfaj tömegtakarmányává vált. Hasonló szerep jutott a lucernának, amely főleg szénaként, egy jelentéktelen arányban szenázsként jött számításba. A többi szálas- és lédústakarmány etetése visszaszorult, némelyike pedig véglegesen eltűnt, a termesztésből is. Az abrakfélék jelentősége megnőtt, különösen a sertés- és baromfitartásban. Ennek a két állatfajnak a tartása a leglátványosabb fejlődést futotta be az évtizedek során. E korszakban indult el a keveréktakarmányok gyártása, amely önálló iparággá vált. Előállításuk figyelembe vette a gazdasági állatfajoknak szinte a teljes körét. A tudományos kutatások eredményeire épült a takarmányozás gyakorlata. A fejlődés velejárája, hogy szűkült a termesztett takarmánynövények köre, egyneműsödött az állatállomány takarmánybázisa. De hasonló tendenciák érvényesültek – a hibridizáció révén – az állatok fajtabeli sokszínűségének eltűnésével is. Jóllehet ez jelent(ett) garanciát az állati termékek egyöntetű minőségére. Az „iparszerű” tartás a két abrakfogyasztó állatfajnál, a sertésnél és a baromfinál alakult ki, amihez szükség volt a gépesítettség magas színvonalára. Hatalmas állattartó telepek épültek, hozzájuk igazodó takarmányozási rendszerek. A takarmánynövény termesztés fontosságának fölismérésére utal, hogy a szántóföldi növénytermesztő („iparszerű”) rendszerek jelentős erőfeszítéseket tettek – néhány alapvető – a szántóföldi takarmánynövény-termesztés művelési technológiájának kidolgozására és gyakorlati hasznosítására.

#### A PARASZTI ÁLLATTARTÁS TAKARMÁNYOZÁSI HAGYOMÁNYAI

Miközben a nagyüzemi állattartásban korszerűsödött a takarmánytermesztés, felhasználás, javult a technikai háttér, a parasztság takarmányozási gyakorlata tovább élt, főleg a háztáji gazdálkodásban. Ha nem is mindig a nagyapák, apák, hanem a fia-

511 Ua. 396.

512 Schmidt J. 1995. 280–288.

talabb nemzedék körében. A rendszerváltás utáni másfél évtizedtől visszatekintve úgy tűnik, hogy a háztáji gazdálkodás valójában a mostani magánbirtokú gazdálkodás előfutárának tekinthető, amely néhány évtizeddel ezelőtt a „magyar modell” egyik elemét alkotta. A háztáji állattartás fölvette a fejlődő magyar állattenyésztés „modernizációs ütemét”, vele kibővült a még meglévő hagyományos paraszti állattartás szakmai háttere.

A szemtermelésre berendezkedett magyar mezőgazdaságban a rétek és legelők visszaszorulása miatt egyre nagyobb szerepet játszanak a termesztett takarmánynövények. Már az 1870–1880-as években<sup>513</sup> a parasztgazdaságok egy része próbálkozott takarmánynövény-termesztéssel, így lucernát, vörös herét, zabos bükkönyt, mohart vetettek. A zab mint lótakarmány a középkortól kezdett a parasztság körében is mind nagyobb jelentőségre szert tenni, de csak a XVIII. századtól érvényesült valódi szerepe.<sup>514</sup> A paraszti lótartás szintén hasznosította a takarmányrépát, amely aprítva került az állat elé. A XX. század első évtizedeiben már a kisgazdaságok körében is megjelentek a gyári készítésű répavágók. E század első harmadában a lucernaszéna vette át a fűszéna szerepét.<sup>515</sup> A takarmányozás paraszti gyakorlata lényegében változatlan maradt addig, amíg a ló egyet jelentett az igaerővel. Korábbi szerepére utal, hogy az istálló eredetileg a lótartáshoz kötődött.<sup>516</sup>

Az istállózó szarvasmarha-tartás, szakterminológiájával együtt, a Kárpát-medence ÉNy-i tájain már a XVIII. század elején megjelent. A takarmánytárolás színhegyül szolgáló szénapadlás a XVIII–XX. században a dunántúli, kistápai és a felvidéki területek paraszti állattartásában széles körben használatos volt.<sup>517</sup> Az Alföldön általában az ún. tüzes ól volt kapcsolatban a takarmányozással. A szarvasmarha tartásához, takarmányozásához kötődő építmények változatos képet mutattak a Kárpát-medence egyes tájain.<sup>518</sup> A takarmány-előkészítés<sup>519</sup> alapvető gépei közé tartozott a szecs kavágó, a hajtós répavágó és egyes vidékeken a kézi répavágó (4. ábra).

A paraszti takarmányozás színvonala eltért az uradalmakétól.<sup>520</sup> Alaptakarmánynak számított a téli takarmányként etetett kukoricaszár,<sup>521</sup> amelyet a XX. században is etettek a parasztgazdaságokban. Az anyaszénát általában szalmával keverve adták az állat elé. A sarjúszenát sok helyütt búzatörökkel elegyítették. Elterjedt módszernek számított – XIX–XX. században – a takarmányrépa-burgonya-pelyva (törek) keverékből álló pác készítése. A paraszti takarmányozás hasznosította a lomboszenát is, amely a szántóföldi takarmánynövény-művelés elterjedésével kiszorult.

513 MaNépII. 2001. 649.

514 Ua. 648.

515 Ua. 649.

516 Ua. 684.

517 Ua. 685.

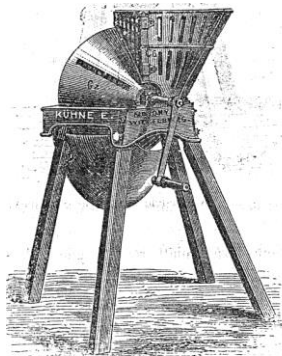
518 Ua. 687.

519 Ua. 688.

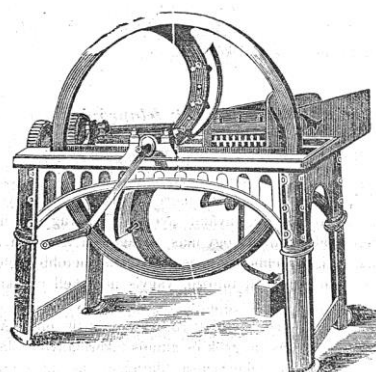
520 Ua. 689.

521 Ua. 691.

Kühne-féle kúpalakú répavágó



Kühne-féle szecskázó



4. ábra. Forrás: Cselkó I.–Kosutány T. 1894. 226., 229.

A szecskázás<sup>522</sup> alapvető előkészítési eljárásnak számított, amely az 1860-as évektől vált ismertté és terjedt el széles körben. Mindezek ellenére a „lucerna, vörös (ló) here, bükköny és a többi szálastakarmány beépülése a paraszti gazdálkodásba”<sup>523</sup> nagyon lassan haladt előre. Amint már említettük, a parasztság nehezen barátkozott meg a *takarmánynövény-termesztéssel*, különösen az Alföldön. Táji megoszlása igazodott az ökológiai adottságokhoz. A köztestermesztésben művelt *tök* és *répa* különböző fajtái bővítették a lédústakarmányok választékát. Az egykori ártereken bő termést hoztak. A *burgonyát* is termesztésének megindulásakor főként állatokkal etették, de csak a XIX. század végétől vált szinte kizárólag a *sertés* eledelévé. Az uradalmakban<sup>524</sup> már a XIX. század második felében, a parasztgazdaságokban csak a két háború között terjedt el a *zsombolyázás* és a *silózás*, főleg a Tiszántúlon. Ekkor még ismeretlen volt Erdélyben és a Felvidéken. A két háború között érdemlegesen nem változott a paraszti szarvasmarhatartás *takarmányozási kultúrája*. Az 1945 utáni évtizedekben, a konszolidációt követően, a *nagyüzemi gazdálkodás* megerősödése hatással volt rá, főként az integrálódó *háztáji állattartásra*. Különösen a *tejtermelés* és *marhahízlalással* foglalkozók körében. A felzárkózás jelének tekinthető a *tápok* nagymérvű etetése. Ha megnézzük a Kárpát-medence más tájait, pl. a *Vajdaságot*<sup>525</sup> közel azonos kép bontakozik ki a paraszti marhatartásról. A két háború között a kukorica tájtermesztő körzetének számító Vajdaságban a parasztok főleg a tehene-

522 Ua. 693.

523 Ua. 694. A MGE (OMGE elődje) pályázatára beküldött tanulmányában a szerző egyrészt felhívta a figyelmet a takarmánynövény termesztés fontosságára, másrészt a táj viszonyaihoz igazodó növényfélékre (tájtermesztés) vagyis a „helybeli gazdasági szokások elfogulatlan ember előtt értékkel bírnak.” A parasztgazdának a legmegfelelőbb takarmánynövényt kell termesztetni, nem hagyatkozhat csak a rétre, legelőre. Ezt a gyakorlatból ismerte a szerző, hiszen egy Arad-megyei nagybirtok gazdatisztje volt. Lásd: *Hómann B.*: Tájékozás az úgynevezett parasztgazdaságok rendezése körül. Pest, 1859. 71–72.

524 MaNépII. 2001. 695.

525 *Kovács E.* 2001. 187–188.

ket, a szegényebbek a lovakat is *tökkel* abrakolták. Egy pár igavonó tehén 1500 kéve *kukoricaszárat* evett meg a téli hónapok alatt. Szárvágáskor a letört *leveleket* összegyűjtve, külön kévébe kötötték. *Abrakként* marharépat, pelyvát, egy-két marok kukoricadarát, répaszeletet, majd *fűszénát* és *kukoricaszárat* kaptak az állatok. A tavaszi munkák után az *ökrök* is a gulyába kerültek és legeltek. A *fejőstehenek* is a csordával a legelőre jártak, amit némi abrakkal pótoltak. Az 1990-es években sok marhatartó gazda a fejősteheneket lucernaszénával etette, éjszakára pedig kukoricaszárat adott. Reggeli és esti abrakként 4,5 kg *kukoricadara* és 1,5 kg *búzakorpa* jutott. A *növendékmарhák* – ad libitum – lucernaszénát és kukoricadarát ettek. A *marhahíztlás* a zöldtakarmányokra és télen a lucernaszénára, valamint a kukoricadarára épült. Amint látható, az anyaországban a fajtaváltásig, a hazai paraszti, illetve háztáji marhatartás takarmányozásától szinte alig tértek el a Vajdaságban. Valószínűleg keveset változott a határon túli, egyéb magyarlakta területek évszázados paraszti gyakorlata is, úgy Erdélyben, mint a Felvidéken. Magyarországon az 1960–1970-es évek fordulóján jelent meg a *lapály szarvasmarha fajta*, ami újabb fajtaváltást eredményezett. Nagyüzemi tartása mellett keresztezett egyedei a háztáji gazdaságokban is meghonosodtak, fokozatosan kiszorítva a magyar tarka marhát. A fajtavál együtt azonban bekerült a takarmányozással szemben támasztott igénye is.

A *paraszti juhtartás* őrizte meg leginkább a korábbi századok takarmányozási szokásait. A legeltetés nem veszített jelentőségéből. A szántóföldi növénytermesztés lehetőséget nyújtott a betakarítás utáni „böngészésre.” Még az 1960–1980-as években is gyakran jártak az alföldi juhászok Tolna és Baranya megyébe *kukorica tarlót* legeltetni (a kombájn magas tarlót vágott), amely nemcsak a telettetést oldotta meg, hanem egyúttal feljavult az állomány kondíciója is. Bosnyák juhászok pedig a bácskai kukoricatáblák tarlóját járatták meg évente juhaikkal.<sup>526</sup> Az északi-hegyvidéken gyakori volt a juhok *erdőben* történő telettetése.<sup>527</sup> A két háború között éltek a „*helyi transzhumáló*” legeltetéssel is, pl. télire legelőt váltottak az *erdőben*, az állatokat elhajtották a Nyírségbe a *káposztaföldek* – földben maradt torzsa – legeltetésére.<sup>528</sup> Már ezekben az évtizedekben is a telettetés nem közvetlenül a szabadban történt. A XIX. század második felétől a paraszti állattartásban a juh szerepe fokozatosan háttérbe szorult, s helyébe az *uradalmak* léptek.<sup>529</sup> A legelőken „bővelkedő” Alföldön<sup>530</sup> a parasztság kezében lévő állomány döntő hányada továbbra is a *racka* és a *cigája* fajtához tartozott. Ezek takarmányozása az elmúlt századokhoz képest mit sem változott, hiszen még a külterjes viszonyok közepette is „*kielégítő bevételt*” hozott. A Kárpát-medence peremvidékein hasonló volt a helyzet. Szerepük azért volt jelentős, mert ezek a fajták olyan területeken is megéltek, melyek a szarvasmarha számára már alkalmatlanok voltak. A *külterjes tartásban* a „talált takarmány” alap-

526 MaNépII. 2001. 747.

527 Ua. 748.

528 Ua. 747.

529 Gaál L. 1966. 418.

530 Éber E. 1961. 354.

vetőnek számított, s az állatok csak december végétől kaptak némi abrakot,<sup>531</sup> tekintettel a tavaszi ellésre. A *Vajdaságban*<sup>532</sup> az 1960-as években „a tapasztaltabb gazdák száz napi takarmányozással számoltak: juhonként 50 kéve kukoricaszárat, meg 50 kg kukoricát készítettek a teletetéshez.” Sokszor előfordult „hogy töreken, szalmán meg kukoricaszáron teletették a juhokat” Magyarországon a paraszti, később a háztáji juhtartás nem volt jelentős, hiszen 1945 előtt az *uradalmakhoz*, utána pedig a *nagyüzemekhez* kötődött. Még 1990-ben<sup>533</sup> is a juhállomány 70%-a a nagyüzemek birtokában volt. Mindez lényegesen meghatározta a kisüzemi tartást, főleg a takarmányozást.

A *parasztagazdaságok sertéstartása*<sup>534</sup> is jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy az ágazat a XX. század hazai állattenyésztésének *meghatározó szereplőjévé* vált. A sertésállomány növekedésének a lendületét sem az 1950-es évek intézkedései, sem a kollektivizálás nem törte meg. Az 1980-as évek elején a létszám már meghaladta a 10 millió darabot, melynek felét a *háztáji gazdaságokban* tartották. Ezekben az évtizedekben az állomány szinte kizárólag a *húsertés* fajtákhoz tartozott. A *fajtaváltás* az 1950-es évektől gyorsult föl. Az 1970-es években kezdett tért hódítani a *hibridsertés*, amely iránt a háztáji gazdaságok is élénk érdeklődést tanúsítottak. Mindez a *takarmányozás* terén is nagy változást idézett elő, mivel a korszerű fajták *minőségi takarmányt* igényeltek, amit a *tápok* etetése biztosított. A *kisüzemi tartás* szinte teljes egészében a tápfeleségekre alapozódott. A XX. század második felében a paraszti állattartásból is eltűntek az *ósi fajták a mangalicával* egyetemben, s vele együtt a hozzájuk kötődő takarmányozási szokások is. A „*mindent fogyasztó*” sertésből alapvetően *abrafogyasztó* gazdasági állat lett, ami már messze túlmutatott az egykor korszerűsödő sertéstartást fémjelző kukorica és burgonya etetésén,<sup>535</sup> társulva a korpával, főtt tök-és répával, kiegészülve a konyhamoslékkal, bizonyos gyomok, gyümölcsfélék stb. etetésével.

A *kisüzemi baromfitaratást* – a sertéshez hasonlóan – az 1950-es évek szintén nem befolyásolták.<sup>536</sup> Ebben közrejátszott az, hogy a nagyüzemi gazdálkodásba is jól be tudott illeszkedni. Ugyanakkor az 1945 utáni évtizedekben a *kistermelők* baromfitaratását sohasem korlátozták. Az 1970-es évek kezdett terjedni a *nagyüzemi tartás a hibridfajtákkal*, ami jelentősen befolyásolta az ország baromfi állományának a *fajösszetételét* is.<sup>537</sup> Az 1980-es években a *tyúkfélék* zöme kistermelők tulajdonában volt. A *libaállomány* nagy részét viszont a nagyüzemekben tartották, hasonlóan *pulykáét* is. „Részben a liba- és kacsatenyésztés növekedése, részben a pecsenyecsirke és étkezési tojás még a kistermelők körében is egyre jelentősebb teret hódító iparszerű előállításának tudható be [...] A pulykák számának 1975 óta tartó növekedési trendje az utóbbi években sem tört meg [...] A hazai baromfihús-fogyasztásból a pulyka

531 MaNépII. 2001. 748.

532 Kovács E. 2001. 212.

533 Moállatt. 1998. 44.

534 Ua. 22–27.

535 MaNépII. 2001. 763.

536 Moállatt. 1998. 33.

537 Ua. 34.

egyre nagyobb részarányt képvisel.”<sup>538</sup> A török idején bekerült újvilági baromfiból, amely az Alföld közepén vert tanyát és a paraszti porták révén vált ismertté, a XX. század végén már a nagyüzem kedvelt állatfaját képviseli. 1990-ben a kisüzemi tartásban lévő baromfiállomány fajbeli megoszlása a következő:<sup>539</sup>

tyúkállomány:	56	me.: %
ebből tojótyúk:	74	
libaállomány:	44	
pulykaállomány:	10	
kacsaállomány:	75	

A hazai *baromfitartásban* a takarmányozási rendszer átalakulása az 1960-as évek második felében kezdődött el, megelőzve a sertéstartást. Ezt ösztönözte a *hibridfajták* megjelenése, vele párhuzamosan a *keveréktakarmányok* etetésének a rohamos terjedése, a *baromfikeltető állomások* hálózatának kiépülése. Az egykori ház körüli tartás mind jobban háttérbe szorult, ha csak a fajtákat illetően is. Eltűntek a néprajztudomány vizsgálódási körébe tartozó építmények – néhány tájat kivéve – és a takarmányozási hagyományok is feledésbe merültek. Más célok vezérelték, mint korábban, kisüzemi tartását. Példa erre a vajdasági Doroszló.<sup>540</sup> „Azonkívül, hogy vannak törpegazdaságok, amelyek piacra hizlálnak, az utóbbi években faluhelyen is sokkal több baromfihúst fogyasztanak, mint régen, mert pecsenyecsirke húsa finomrostú és ízletes. Más részről télutón, koratavasszal már kezdődhet a termelés tekintet nélkül, hogy tojó- vagy broilercsirkét nevelnek.” Ezen a tájon is átalakult a *pulykatarítás*,<sup>541</sup> megszűnt a pulykának az a szerepe, amely a szántóterület „*karbantartását*” is volt hivatva szolgálni, közben a legelőket is járva. Hasonló sors jutott osztályrészül a *lúdtartásnak*<sup>542</sup> is, a libapásztorkodással egyetemben. A *házi libatömés* szintén a múlt hagyományai közé kezd visszaszorulni. Ez rajzolódik ki a hagyományos *kacsatarításban*<sup>543</sup> is, noha az 1950–1960-as években még kiterjedt formában élt a parasztság körében. A *régi fajták* eltűnése, a *hibridek* túlsúlya új *takarmányozást* alakított ki, amely viszont egyre jobban eltávolod(ott)ik az egykori tartástól, takarmányozástól. Bizonyos elemei azonban visszatérni látszanak az *ökológiai szemléletű állattartás* megjelenésével,<sup>544</sup> ami magával hozhatja a *régi gazdasági állatfajták* egy bizonyos arányú hasznosítását, nem pusztán nosztalgiától vezérelve.

538 Ua. 35.

539 Ua. 36.

540 Kovács E. 2001. 262.

541 Ua. 262–264.

542 Ua. 264–267.

543 Ua. 268–269.

544 Radics L.–Seregi J. 2005)

## A TAKARMÁNYOZÁSTAN TÖRTÉNETI VÁZLATA

A *takarmányozástan* mint alkalmazott tudomány a gyakorlati takarmányozás tudományos alapjait rendszerezi, összefoglalja. Története szorosan kötődik az állattenyésztéshez (x), s elválaszthatatlan a *természettudomány* fejlődésétől. Az élőlények *anyagcseréjének*, az ezt kísérő életjelenségek, közte a *légzés* szerepének tisztázására a XVIII. században került sor. A felismerés *Antoine-Laurent Lavoisier* nevéhez fűződik.<sup>545</sup> „A légzéssel kapcsolatos munkáján kívül Lavoisier továbbfejlesztette az égés elméletét és az akadémia Mémoires c. folyóiratában publikálta a flogiszton elmélet megsemmisítő érveit.”<sup>546</sup> A *kémia elemei* c. munkája 1789-ben látott napvilágot, amely a történelem süllyesztőjébe dobta az ókori görögök „négy elemét” és az alkímiát, megteremtve ezzel a kémia tudományának a kereteit. Az *alkalmazott mezőgazdasági biológia*

(x) = Horn A. 1955. 37–58. nagy előfutárai közé tartozott *Bernard, Claude*,<sup>547</sup> aki állatokon is tanulmányozta az élettani jelenségeket, közelebb jutva számos olyan kérdés megoldásához, amely a gyakorlati életben is hasznosítható. A gazdasági élet kapitalizálódása a mezőgazdasági termelést is befolyásolta. „Törekvő kiskgazdák és felvilágosodott földesurak egyletekbe tömörültek a mezőgazdaság előmozdítására, s a kor szellemének megfelelően a tudományt is bevonták a mezőgazdaság alapelveinek felderítésébe [...] Sok-sok kudarc után csak a XIX. század közepe táján jutottak túl a gyakorlati gazdálkodás tapasztalatain és eredményein.”<sup>548</sup> A mezőgazdaság a *kémián keresztül* jutott el a tudományhoz, illetve vele került először legszorosabb kapcsolatba.<sup>549</sup> A *talaj* szerepének tisztázása, a *növények táplálkozásának* megfejtése *Liebig, J.* érdemévé vált a tudománytörténetben. A British Association felkérésére a német vegyész egy jelentés elkészítésére kérték föl a *mezőgazdasági kémia* helyzetéről,<sup>550</sup> ami a tudós érdeklődését a növényi és állati tápanyagok termelésének kérdései felé irányították. E kutatás eredményeként született meg a *talajkémia* és a *táplálkozástan*. Liebig kimutatta, hogy milyen kémiai elemeket vesz föl a növény a talajból, feltárva a *kémiai elemek* természetben történő körforgását. De csak a XIX. század második felében – hosszú vajúds után – különült el a szerves kémiától az életfolyamatok kémiájával foglalkozó *biokémia* tudománya.<sup>551</sup> Liebig munkája – *Chemistry and its Applikation to Agriculture and Physiology* – angolul jelent meg. Ebben osztályozta az élő szervezetek alapanyagait, amelyek közül szénhidrátokat és zsírokat a növény a levegő szén-dioxidjából állít elő. A nitrogént, a fehérjék alkotóját, más fontos elemmel együtt a talajból veszi föl a növény, s táplálkozási láncban

545 Gribbin, J. 2004. 261–267.

546 Ua. 265.

547 Bernal, J. D. 1963. 431.

548 Ua. 432.

549 Ua. 433.

550 Ua. 359., 418., 433.

551 Ua. 419.

záródik a folyamat. Liebig alapvető munkája 1996-ban magyarul is megjelent.<sup>552</sup> A XX. században folytatódott a tudomány térhódítása a mezőgazdaságban, s „mindinkább előtérbe lépnek az olyan biológiai vonatkozású problémák, amelyek pozitív irányban a trágyázás és a *takarmányozás* tökéletesbitéséhez [...] fűződnek.”<sup>553</sup> A *talajtan* mint új tudományág – Dokucsajev, V. V. és Glinka, K. D. – tovább erősíti azt már meglévő tendenciát, hogy a *mezőgazdasági gyakorlatot* biológiai alapokra helyezzék és a mezőgazdaságot az alkalmazott tudományok alapvető területévé tegyék. A XIX. század második felétől beszélhetünk *takarmányozás*tanról, mint tudományról, bár – széles körben – gyakorlati hasznosítása még váratott magára.

A takarmányozás az állattartás révén bevonult a *kultúrtörténetbe*,<sup>554</sup> noha forrásai jóval szerényebbek, mint az állattartásé. A korabeli állattartó népeknek a *legelő* szinte „fel sem tűnt”, annyira természetes volt. A hiányát viszont már megérezték, ez indokolta számos esetben a szálláshelyek cseréjét. Az állatok táplálásáról a legkorábbi adatok az *egyiptomi sírokból* kerültek elő. A *libatömés* ábrázolása jelzi, hogy ismerték az állatok hizlalásának módját. *Arisztoteles* figyelme viszont csak a *tiszta víz* itatására terjedt ki. A római szakírók<sup>555</sup> közül *Varro*: *De re rustica* című munkájában a *lucernát* méltatja, hizlalásra és tejtermelésre megfelelőnek tartja. *Columella*, aki korának legeredményesebb szakírója volt, a *szénakészítésről*, az *ökrök takarmányozásáról*, a *tyúkhizlalásról* ejtett szót a *Rei rusticae libri XII.* című sorozatában,<sup>556</sup> melynek négy fejezete az állattartás kérdéseit taglalta. A *széna* jelentette a téli takarmányt. A *borsószalmát* is nagyra értékelték. Az abraktakarmányok körébe sorolták: *árpa*, *lóbab*, *búzakorpa*. Már a rómaiak is a *legelőn* hizlalták a marhákat, a sertéseket pedig az *erdőségekben*. *Columella* az ökrök takarmányozásában a *zöldfüvet* részesítette előnyben. De *jászolvetés* esetén a kévébe kötött bükkönnyt és a réti szénát ajánlotta. A *gabonahulladékok* közül legalkalmasabbnak a köles-, árpa-, s búzapelyvét tartotta. Az ökrök jobb ellátásban részesült, külön kapott árpát is. Az ókori szakírókkal egy időre lezárult a kizárólag *tapasztalati ismeretekre* alapozott takarmányozási gyakorlat. A népvándorlás korában a *nomád állattartó népek* takarmányismerete elsősorban a *legelő*-, *szénakultúrán* nyugodott. Európa középkori gazdálkodásában is tovább éltek a *rómaiak*, sőt az *arabok* mezőgazdasági ismeretei. Már a XIV. századtól kitapinthatók<sup>557</sup> az „új mezőgazdaság” gyökerei, amelyben szerepet kapott a *takarmány-növények művelése* (lóhere, répafélék stb.) Európa számos térségében – elsősorban Nyugaton – ez a mezőgazdasági kultúrának egy új lendületet adott. Az ún. mezőgazdasági forradalom egy hosszú *tanulási folyamat* eredménye, amelyben az *antik*

552 Liebig, J. 1996) Kádár I. a kötet előszavában írja: „Az utókor főként abban marasztalja el Liebiget, hogy a *trágyázás* jelentőségét nem értékelte kellően. Feltételezte, hogy a növények képesek a légkörből fedezni *N igényüket* ammónia, valamint salétromsav alakjában. Elsősorban a *takarmány-növények* ebben betöltött szerepét hangsúlyozta. A *pillangósok N-kötésének* a mechanizmusa ekkor még nem volt ismert. Lásd: Ua. 19.

553 Bernal, J. D. 1963. 555.

554 Baintner K. III. 1967. 14.

555 Ua. 15.

556 Columella, L. J. M. 2005. 467.

557 Ambrosoli, M. 1997. III.

*világ öröksége és a középkori botanika* segítette a gazdálkodókat és tudósokat abban, hogy a *korai újkor* technológiájából adódó holtpontra a gazdálkodási kultúra túllép-hessen. „Bár évszázadokon keresztül finomultak az állatok takarmányozására vonatkozó gyakorlati ismeretek, ezek azonban a tudományos alapot teljesen nélkülöz-ték.”<sup>558</sup> Noha a tudomány „felkészültsége” még hiányos volt, de már 1810-ben meg-születtek az első takarmányelemzések.<sup>559</sup> Különböző takarmányok fehérje (siker), ke-ményítő és cukorszerű anyagainak mennyiségét igyekeztek megállapítani. Az 1840-es évek híres analitikusa *Fresenius, R.* tökéletesítette a meghatározás módszereit. Az elzászi születésű *Boussingault, J. B.* állapította meg, hogy a legtöbb fehérjefélében a *nitrogén* mint alkotóelem aránya azonos (16%). Az 1860-as éveket e területen a ta-karmányelemzési módszerek tökéletesedése jellemezte – mai szemmel nézve is – el-fogadható eredményeket szolgáltatva. Felismerték, hogy nemcsak az ún. *nyers táp-anyagtartalom* ismeretére van szükség hanem az egyes takarmányfélék *emészthető* tápanyagai révén lehet csak az állat igényeit ténylegesen biztosítani. A hohenheimi mezőgazdasági akadémia tanára, *Wolff, E.* nagy érdemeket szerzett e fontos problé-ma megoldásában. *A gazdasági haszonállatok okszerű takarmányozása* című mun-kája 1874-ben jelent meg, melynek negyedik kiadását *Kosutány Tamás* 1886-ban magyarul tette közzé. Az újdonságokat jelentő adatokat „a müncheni physiológiai iskola eredményes tevékenységének köszönhetjük” – írja a szerző.<sup>560</sup> A későbbiek-ben is látható, hogy a takarmányozásban hazai művelői szinte kizárólag a német szakemberek kutatásaira hagyatkoztak. Annak ellenére, hogy az elméleti kutatások révén újabb eredmények születtek, a hazai gyakorlatban még a Thier-féle szénaérték tartotta hadállásait.<sup>561</sup> Wolff munkájával egy időben jelent meg *Kühn, J.*: *A szarvasmarhák célszerű takarmányozása* című kötete.<sup>562</sup> Adatait *Cselkó István*: *Az okszerű takarmányozás alapvonalai* című munkájába beépítette, amely 1874-ben je-lent meg Magyaróvárott, gyakorló gazdák és intézeti hallgatók számára. Annyi bi-zonyos, hogy az egyes takarmányok emészthetőségének ismerete óriási lépést jelen-tett, de ekkor még nem tisztázta a tudomány a takarmányfélék *termelőértékének* a mértékét. Ez Wolff és Kühn idejében a nyers és az emészthető mennyiség összeha-sonlítása alapján történt, melynek segítségével *táparányt* állapítottak meg.<sup>563</sup>

Az *anyagcsere-életten* sietett a takarmányozástani szakemberek segítségére. *Kellner, O.* a möckerni kísérleti intézet vezetőjének nevéhez fűződnek azok a vizs-gálatok, melynek révén megállapították az egyes takarmányfélék valódi *termelőérté-két*, vagyis a tápanyagoknak azt a mennyiségét, amelyből hús, tej, tojás stb. termelő-dik. Bevezette a *keményítőérték* fogalmát, ami viszonyzámként utalt a takarmányok *zsírtermelő képességére*. (1 kg takarmányból hány gramm keményítővel egyenértékű zsír keletkezik.) Bár a rendszert számos kritika érte, de mint már korábban említet-

558 *Baintner K. I.* 1967. 16.

559 *Weiser I.* 1952. 8.

560 *Wolff, E.* 1886. IX.

561 *Weiser I.* 1906. 565.

562 *Weiser I.* 1952. 8.

563 Ua. 9.

tük, gyakorlati használhatósága miatt hazánkban is az 1960-as évekig érvényben volt, utána fokozatosan háttérbe szorult. 1986-tól a takarmányok *energiatartalmát*<sup>564</sup> veszik figyelembe, különbséget téve a sertés és a baromfi, valamint a kérődző állatok között, ami az emésztőrendszer különbözőségéből adódik. A korszerű módszerek megjelenése előtt a szénaérték mellett, a skandináv országokban az *abrageységet*, a volt Szovjetunióban a *zabegységet* használták.<sup>565</sup>

A *hazai takarmányozástan* megszületése is a XIX. század második feléhez kapcsolódik. A XVIII–XIX. század fordulójának magyar agrárirodalmában is a hagyományok éltek tovább, kétségbe vonva a haladás szükségességét. *Angyalffy Mátyás* a *Mezei Gazdák Barátja* című folyóiratban a következőket írja:<sup>566</sup> „Azonkívül, hogy híres és értelmes anglus gazdák némi nemű próbákkal kitanulni keresték a különféle marhaeségnek kisebb-nagyobb tápláló erejét, s némely tudósok a kémia segítségével is megvizsgálták azokat, ama híre porosz Thaer oly világosságra hozta ezen dolgot (szénaérték), hogy bátran követhetjük.” Az elmélet követőit azonban zavarta, hogy a szakemberek táblázataikban igen eltérő adatokat hoztak nyilvánosságra.<sup>567</sup> Mindebből világossá vált, hogy a szaklapok szerzői sem voltak tisztában a takarmányozás lényegével. Bár maga az a tény, hogy foglalkoztak vele, a fejlődést jelezte, az előző századokhoz képest. Kiemelkedő szerep jutott *Nagyváthy Jánosnak* és *Pethe Ferencnek*,<sup>568</sup> akik a modern magyar agrárium első szorgalmazói voltak. De még ők sem tudták függetleníteni magukat a hazai állattartás hagyományaitól. Példa erre az *istállózó-külterjes marhatartás* vitája, amelyben az utóbbi mellett tették le a garast. *Tessedik Sámuel* szerepe abban mérhető le, hogy a *lucernatermesztést* meghonosította a Kárpát-medencében. E korszakról elmondható, hogy a takarmányozási ismeretek alapvetően még alárendelt szerepet játszottak. Ez nem volt véletlen, hiszen kevés takarmányféléket etettek az állatokkal, s legeltetés még régi fényében ragyogott, kiváltképp a jobbágy (paraszt) gazdaságokban. A *takarmány fogalma* viszonylag szűk keretek között mozgott, mert a réti szénán és szalmaféleken kívül jobbára csak vörös(ló)herét etettek. A *baltacímot* csak a XIX. század közepén kezdték el termesztetni. *Abrakként* számításba jött a zab, kukorica és a rozs, az árpának alárendelt szerep jutott. A fejletlen mezőgazdasági ipar a korpát és a pálinkafőzés melléktermékét, a moslékot tudta nyújtani.<sup>569</sup> A hazai takarmányozástan első fellegvára *Magyaróvár*hoz kötődik. A gazdasági akadémián tanított *Cselkó István* és *Kosutány Tamás*, akiknek tollából született meg *Takarmányozástan* című kötet, ame-

564 Schmidt J. 1995. 53–58.

565 Weiser I. 1952. 9.

566 Éber E. 1961. 184.

567 Ua. 185.

568 Baintner K. I. 1967. 18. Lásd még: Weiser I.: Magyar takarmányozási tudomány fejlődésének története. Bp. 1952. A jelen összeállítás szerzője nem jutott nyomára ennek, a valószínűleg önálló tanulmánynak a nyomára. A Magyar Mezőgazdasági Múzeumban sem tudtak róla. Feltehetően egy meg nem jelent kéziratról van szó, de a lelőhelyről nincs tudomásunk. Továbbá: Monostori K.: A takarmányozás tanának újkori fejlődése = Állatorvosok Lapja, 1906. 4. 37–39., 1906. 5. 49–51., Vedródi V.: A takarmányozás történelme és jelenlegi álláspontja = Természettudományi Közlöny, 1870. 385–391., ua. 1871. 224–238.

569 Ua. 19.

lyet egy évtized múlva követett Cselkó István önálló munkája, amely Kellner, O. szellemében íródott. *Kovácsy Béla* az Erdélyi Gazdasági Egylet gondozásában 1893-ban adta ki Kolozsvárott: *Házi állataink takarmányozása* című rövid összefoglalását, s még ugyanebben az évben *Takarmányozástan* címen egy kézikönyvet jelentetett meg Kassán. Az 1850-ben meginduló *Gazdasági Lapok* szinte mindegyik számában foglalkoztak takarmányozással, főleg a takarmányozás technikai kérdései kerültek napirendre.<sup>570</sup> Haladásnak számított a szemes termények *darálása* és *nedvesített* állapotban való etetése. Rohamosan terjedt a *répás*, *burgonyás páccok* készítése. Hibának róható föl, hogy a *len-repcepogácsát* jórészt trágyaként hasznosították, jóllehet takarmánynak is megfelel. A XIX. század második felében kezdett meghonosodni a *takarmányok savanyítása*,<sup>571</sup> amiben hazánk megelőzte a német és a francia gazdákat, bár hivatalosan először 1862-ben *Reihlen, A.* savanyított kukorica csalamádét. A módszer viszonylag gyorsan terjedt, különösen a nyugati országokban, olyan szakemberek révén mint *Vilmorin* vagy *Goffart*.<sup>572</sup> Ordódy Lajos 1885-ben lefordította *Lecouteux, E.*: *A csalamádé és egyéb zöldtakarmányok művelési és besavanyítási módjai* című munkáját. Magyaróváron Cselkó István, Cserhádi Sándor és Suschka Richárd falazott vermekben, kísérleti körülmények között, savanyított takarmányt, jó eredménnyel. A már említett *Fry-féle*, szabad kazalban, végrehajtott savanyítást – hazai viszonyok között – *Serbán János* zsombolyázás néven tette ismertté.

A XIX. század második felének hazai kutatóiról elmondható, hogy „...a korszak állattenyésztési tudományának magyarországi művelői nem voltak úttörők, nem jutottak korszakalkotó felfedezésekre. Ha nem is jártak az élen a haladásban, mégis ott voltak a haladók soraiban.”<sup>573</sup> Az *Állatélettani és Takarmányozási Kísérleti Állomás* 1896-ban nyitotta meg kapuit. A kezdeményezés érdeme *Liebermann Leóé* (1852–1926), aki az intézmény létesítése idején az Országos Kémiai Intézetet vezette.<sup>574</sup> Az Állatorvosi Főiskola területén kezdte meg működését *Tangl Ferenc* irányításával.<sup>575</sup> Feladata közé tartozott:

- a hazai takarmányok összetételének és táplálóértékének – állatkísérletek során – megállapítása;
- szakvélemények kiadása;
- szoros együttműködés a tejelést ellenőrző egyesületekkel, szakelőadások tartása a gazdák részére;
- kutatás, közlemények írása;
- előadások tartása az oktatási intézményekben, az OMGE rendezvényein, gazda összejöveteleken.

570 *Weiser I.* 1952. 12.

571 Bővebben: *Surányi B.* 1985. 159–173.

572 *Weiser I.* 1952. 13.

573 *Éber E.* 1961. 376.

574 MAÉ II. 1988. 388–392.

575 *Weiser I.* 1927. 6., 8.

A rendszeres takarmányelemzések 1904-ben indultak<sup>576</sup> meg, amelyet meghatározott összeg fejében végeztek el a gazdák részére. „Az intézet négy évtizedet meghaladó önálló kutatói működése alatt megállapította a hazai gazdasági és ipari eredetű takarmányfélék összetételét és termelőértékét [...] (az) általános anyagcsere-élettan terén végzett kutatómunkával hozzájárult ennek a tudománynak továbbfejlesztéséhez, amivel lehetővé tette a hazai takarmányozás szabatos alapjának a megteremtését.”<sup>577</sup> Szoros kapcsolatot tartott más mezőgazdasági kísérleti intézettel, a gazdasági akadémia tangazdaságaival, a tejelést ellenőrző egyesületekkel.

A két világháború között<sup>578</sup> a szarvasmarha takarmányozás terén szerzett érdemeket *Wellmann Oszkár* (1876–1943), *Csukás Zoltán* (1900–1957) a tejtermelés javításában játszott szerepet. *Schandl József* (1885–1973) érdeklődésének középpontjában a juhtartás és takarmányozás állott. A mangalica sertésfajta tartási és takarmányozási kérdéseivel *Dorner Béla* (1869–1954), majd ennek a fajtának expressz hízlalásával *Csáky Ferenc* (1885–1954) foglalkozott. A hazai húsertéstartás ügyét vitte előbbre *Kertész Ferenc* (1901–1972) tevékenysége.

1949-ben kezdte működését az *Állattenyésztési Kutató Intézet* (ÁKI),<sup>579</sup> amely először a fővárosban, majd Herceghalmon, s végül Gödöllőn nyerte el végleges helyét. Ennek az új intézetnek a jogelődje a m. kir. Állatleltani és Takarmányozási Állomás volt. A második világháború után, az új intézet megalakulásáig Tangl Harald igazgatása alatt működött a régi intézmény. A világon elsőként bizonyították be a takarmányokban lévő zsír fontosságát. Új lucernaliszt-előállítási módszert dolgoztak ki, megkezdődtek a hormonvizsgálatok. Az 1949-ben létesített Állattenyésztési Kutatóintézet több hasonló intézmény összevonásából született meg. 1952-ben szűkült az ÁKI kutatási profilja a Gödöllőn létesített Kisállattenyésztési Kutató Intézet megalapításával. *Schandl József* és *Tangl Harald* nyugdíjba vonulásával lezárult egy korszak a magyar takarmányozástan kutatásának történetében. Noha ezek a nemzetközileg ismert tudósok még kivették részüket a nagyüzemi gazdálkodás keretei között folyó állattenyésztés és takarmányozás számos problémájának a megoldásából.

Az 1970-es évektől kezdődtek el az ún. *programos kutatások*, ami a magyar mezőgazdaság „nagy évtizedeire” esett. A hazai mezőgazdasági kutatás és gyakorlat számára új kihívást jelent(ettek)enek a rendszerváltást követő évek, hiszen elsősorban a hazai érdekeknek, de az EU csatlakozást követően, a közösség érdekeinek is meg kell felelni, amelynek kereteit végső soron a fenntartható fejlődés határai szabják meg.

Összességében a magyar takarmánygazdálkodásról elmondható, hogy a XVIII–XIX. század fordulójáig főleg a *legeltetésre*, illetve egyéb *haszonvételekre* épült. A takarmánynövények-termesztésének megindulása kezdetben csak az uradalmak töredékére volt jellemző. Az alacsony színvonalú takarmányozás tükröződött a korabeli

576 Ua. 20.

577 *Weiser I.* 1952. 14.

578 Ua. 14–15. Az életutakról lásd: *A magyar állattenyésztés nagyjai*. Szerk.: *Fehér D.–Jávorka L.* Bp.

2004. Az intézet szakirodalmi tevékenységéről lásd: *Éber E.* 1961. 504–506.

579 Mo. XX. sz. IV. 1999. 697–699.

szakirodalomban is. Nagyváthy János, Pethe Ferenc, főleg pedig Tessedik Ferenc munkássága jótékonyan hatott a jobbágy (paraszt) állattartásra is, ösztönözve a lucernatermesztés térhódítását. A kukoricaművelés megjelenése egyértelműen hozzájárult a takarmányozás színvonalának javulásához. Mindent összevetve, különösen az Alföld parasztsága sokáig idegenkedett a szántóföldi takarmánynövény-termesztés elfogadásától. A legelők nagyarányú feltörése azonban megváltoztatta a paraszti szemléletet. Ez viszont nem a változatos művelési kultúra elterjedésének kedvezett. Különösen az Alföldön vált egyoldalúvá a takarmánynövények-termesztése, ami az abrakfogyasztó állatfajoknak kedvezett. A szálastakarmányok termesztése, azok mennyisége és minősége, a magyar takarmánygazdálkodás leggyengébb láncszemét jelentette. Azon elv érvényesült, hogy a hazai állatállományt az elmaradt és megokolatlanul rossz takarmánynövény-termesztéshez idomították, ahelyett hogy ez fordítva történt volna. Sokáig késett, illetve lassan gyökeresedett meg az a szemlélet, hogy a színvonalas állattenyésztés jelenti a belterjes gazdálkodást. Mindezek ellenére, azonban történt előrelépés, amit ösztönzött a fajtaváltás, főleg a szarvasmarhánál és a sertésnél. A juhnál ennek már nem volt jelentősége, mivel korábban már bekövetkezett 1945-ig. A baromfi esetében ez szóba sem jöhetett, sőt más formában egy ideig még utána is, mert a paraszti állattartás alapvető gazdasági haszonállatát jelentette. Csak lassan változott meg az a gazdálkodási szemlélet, hogy az állattenyésztés mértékét és hasznosítási irányát általában a jövedelmezőség ésszerű határa, ne pedig a takarmánynövény-termesztésre használt területek nagysága és termése szabja meg.

A rét-legelőgazdálkodás megmaradt az érdeklődés homlokterében, azonban napjainkban is „hátrányos örökség”. A silókukorica termesztése és savanyítása lendítette át a holtpontra a hazai takarmányellátást, a lucernával karöltve. A XX. század 40-es éveitől ez a két növény egyre inkább a magyar állattenyésztés „vezérműve” vált. Az abraktakarmányok körében a szemes kukoricának jutott ez a szerep.

A két világháború közti évtizedekben sem közeledett egymáshoz a nagybirtok és a parasztság takarmányozási színvonala. A szövetkezetesítés után azonban a nagyüzemi állattenyésztéssel egyre inkább felvette a versenyt a takarmányozás terén a háztáji gazdálkodás, főleg a sertés- és a baromfitartásban, ami az integrációnak köszönhető. Ez lemérhető a háztáji gazdálkodásban a tápok széles körű felhasználásából is.

A takarmányozástan mint tudomány megszületése, ha késéssel is, de követte a Nyugatot, elsősorban Németországot. Már a XIX. század végén megkezdte működését az Állattenyésztési és Takarmányozási Kísérleti Állomás, melynek tevékenysége 1945 után is folytatódott. A magyar takarmányozástan művelői között kiváló tudós szakemberek dolgoz(tak)nak, kiknek munkásságát korunk tudományos színvonalán álló szakkönyvek, tanulmányok sokasága jelzi.<sup>580</sup> *Török János*, a Magyar Gazdasági

580 A lábjegyzetben említettekén kívül lásd még: *Baskay-Tórh B.*: Legelő- és rétművelés. Bp. 1962., *Gerzovics J.–Nemes Gy.*: A takarmányozás gyakorlati kézikönyve. Bp. 1954., *Békessy L.*: A takarmányszámítások rövid ismertetése. Db. 1886., *Gyepnövénytermesztés-gyeptakarmány hasznosítás*. Szerk.: *Nagy Z.–Vargyas Cs.* Szombathely, 1988., *Haraszti E.*: Az állat és a legelő. Bp. 1977., *Bíró Gy.*: Gyakorlati takarmányozás. Bp. 1957. stb.

Egyesület titkára írta:<sup>581</sup> „*Takarmány az összes gazdálkodás sarkköve; ezen fordul meg állattenyésztésünk sikere, trágyánk mennyisége, s szántóföldeink termékenysége.*”

#### IRODALOM

- A növényterm II. (1966): A növénytermesztés kézikönyve. I–II. Bp.
- Állatt. encik. III. (1959): Állattenyésztési enciklopédia. Szerk. Horn A. I–III. Bp.
- AMBROSOLI, M. (1997): *The wild and sown. Botany and Agriculture in Western-Europe (1350–1850).* Cambridge
- ASZTALOS I. (1968): Az állattenyésztés területi megoszlása Magyarországon. Bp.
- BAINTNER K. I. (1967): Gazdasági állatok takarmányozása. I–III. Bp.
- BALASSA I. (1960): A magyar kukorica. Bp.
- BALATON P. (2004): A székely akció története. I. Bp.
- BARABÁS Z.–BÁNYAI L. (1985): A cirok és a szudáni fű. Bp.
- BARTÓCZ J. (1979): Mezei grófok és más mesterségek. Bp.
- BASKAY-TÓTH B. (1962): Legelő- és rétművelés. Bp.
- BELÉNYESI M. (1956): Néprajzi Értesítő. Bp.
- BEREND T. I. (1979): A szocialista gazdaság fejlődése Magyarországon (1945–1975). Bp.
- BERNAL, J. D. (1963): Tudomány és történelem. Bp.
- BERNÁT T.–ENYEDI GY. (1961): A magyar mezőgazdaság termelési körzetei. Bp.
- BEZERÉDJ A.–SZILASSY Z. (szerk.) (1911): mezőgazdasági lexikon. I–II. Bp.
- BÍRÓ GY. (1964): Állattenyésztésünk útja a világszínvonal felé. Bp.
- BÍRÓ J. (1928): A legelőgazda könyve. Bp.
- BITTERA M. (szerk.) (1930): Mezőgazdasági enciklopédia. Bp.
- BOGDÁN I. (1978): Magyarországi hossz- és földmértékek a XVI. század végéig. Bp.
- BÖKÖNYI S. (1978): „Vadakat terelő juhász.” Az állattartás története. Bp.
- BRAUDEL, F. (2004): Franciaország identitása. II. Bp.
- BUDAY-SÁNTHA A. (2002): Környezetvédelem-vidékfejlesztés-agrártermelés. Pécs
- COLUMELLA, M. (2005): A mezőgazdaságról. Ford.-jegyzet.: Hoffmann Zs. Szeged
- CSELKÓ I. (1906): Takarmányozástan. Bp.
- CSELKÓ I.–KOSUTÁNY T. (1894): Takarmányozástan. Bp.
- CSERHÁTI S. (1887): Mezőgazdasági Szemle. Magyaróvár
- CSERHÁTI S. II. (1922): Általános és különleges növénytermelés. Bp. 2. kiad.
- CSIKI L. (1931): Magyarország takarmánysilói. Keszthely
- CSUKÁS Z. (1956): Takarmányozástan. Bp.
- DIAMOND, J. (2000): Háborúk, járványok, technikák. Bp.
- DITZ, H. (1869): A magyar mezőgazdaság. Pest
- DONÁTH F. (1976): In: A magyar mezőgazdaság a XIX–XX. században (1849–1949). Szerk. Gunst P.–Hoffmann T. Bp.
- DONÁTH F. (1977): Reform és forradalom. Bp.
- DORNER B. (1928): Rétek és legelők művelése és termésfokozása. Bp.
- ÉBER E. (1961): A magyar állattenyésztés fejlődése. Bp.
- ÉBER E.–WEISER I. (1947): Gazdaságos takarmányozás. Bp.
- ENYEDEI GY. (1964): Az állattenyésztés földrajza. Bp.

581 Rét és tak. 1844. III.

- ERDEI F. (1967): A mezőgazdaság helye a nap alatt. Bp.
- FÁBER S. (é. n.): A zöldmezőgazdaság alapismeretei. Keszthely
- FAZEKAS B. (1967): Mezőgazdaságunk a felszabadulás után. Bp.
- FEHÉR GY. (1982): A mezőgazdasági kísérletügy kialakulása Magyarországon 1869–1914. Bp.
- FRISNYÁK S. (1990): Magyarország történeti földrajza. Bp.
- FÜR L. (1976): In: A magyar mezőgazdaság a XIX–XX. században (1849–1949). Szerk.: Gunst P.–Hoffmann T. Bp.
- GAÁL L. (1966): A magyar állattenyésztés múltja. Bp.
- GAÁL L. (1970): Takarmánybázis. Iregszemcse
- GAÁL L. (1971): Takarmánybázis. Iregszemcse
- GAÁL L. (1971/1): Takarmánybázis. Iregszemcse
- GAÁL L. (1974): Szemléletek az állattenyésztésben. Bp.
- GAÁL L. (1978): A magyar növénytermesztés múltja. Bp.
- GAÁL L. (1980): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- GARDA D. II. (2002): A székely közbirtokosság. I–II. Csíkszereda
- GARETH, J. (1984): A növényzet termelőképessége. Bp.
- GRÁBNER E. (1956): Szántóföldi növénytermesztés. Bp.
- GRIBBIN, J. (2004): A tudomány története (1543-tól napjainkig.). Bp.
- GRIGG, D. B. (1980): A világ mezőgazdasági rendszerei. Bp.
- GRUBER F. (1954): Rét és legelő. Bp.
- GUNST P. (1970): A mezőgazdasági termelés története Magyarországon (1920–1938). Bp.
- GYULAI F. (2001): Archeobotanika. Bp.
- H. GOTHARD S. (1892): Köztelek. Bp.
- HEROLD I. (1977): Takarmányozástan. Bp.
- HORN A. (1955): Általános állattenyésztés. Bp.
- HREBLAY E. (1891): Tanulmány a takarmányneműek mesterséges eltartásáról. Kassa
- IMREH I. (szerk.) (1973): A rendtartó székely falu. Bukarest
- IVICZ M. (2006): Kisbirtok versus nagybirtok. Bp.
- KAPÁS S. (1997): Növényfajták és növénynevelők. Bp.
- KÁRPÁTI I.–BÁNYAI L. (1980): A pohánka és a tatárka. Bp.
- KELECSÉNYI GY. (1976): Takarmánybázis 1–2. Iregszemcse
- KERESZTYÉN B. L. (1995): Keresztyén Biblia Lexikon. I–II. Bp.
- KLENCZNER A. (1996): In: Magyarország agrártörténete. Szerk. Orosz I.–Für L.–Romány P. Bp.
- KONKOLY-THEGE S. (1920): Állattenyésztésünk fejlődésének fő feltétele. Bp.
- KONKOLY-THEGE S. (1924): A világverseny és mezőgazdaságunk. Bp.
- KONKOLY-THEGE S. (1948): Állattenyésztésünk fejlesztésének irányai, eszközei és eredményei. Bp.
- Korai magyar (1994): Korai magyar történeti lexikon. (9–14.sz.) Főszerk. Kristó Gy. Bp.
- KÓSA L. (1980): A burgonya Magyarországon. Bp.
- KOVÁCS E. (2001): Állattartás a vajdasági Doroszlón. Tóthfalu
- KOVÁTSITS K. (1929): Köztelek. Bp.
- KOVÁTSITS L. (1934): A korszerű magyar silógazdálkodás. Magyaróvár
- KOVÁTSITS L. (1940): Korszerű magyar silógazdálkodás. Magyaróvár, 2. kiad.
- KOVÁTSITS L. (1957): A silózás és a silógazdálkodás. Bp.
- KOVÁTSITS L. (1971): Takarmánybázis. I. Suppl. Iregszemcse
- LIEBIG, J. (1996): Kémia alkalmazása a mezőgazdaságban és a növényélettanban 1840–1876). Szerk. Kádár I. Bp.
- LŐKÖS L. (1980): Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana. Bp.
- MAÉ I. (1987): Magyar Agrártörténeti Életrajzok. Szerk. Für L.–Pintér J. Bp.

- MAÉ II. (1988): Magyar Agrártörténeti Életrajzok. Szerk. Für L.–Pintér J. Bp.
- MÁNDY GY. (1972): Hogyan jöttek létre kultúrnövényeink? Bp.
- MÁNDY GY.–HORVÁTH A. (1964): A répa és rokonai. Bp.
- MaNépII. (2001): Magyar Néprajz. Gazdálkodás. Szerk. Szilágyi M. Bp.
- MaNépVIII. (2000): Magyar Néprajz. Szerk. Sárkány M.–Szilágyi M. Bp.
- MANSFELD, R. (1959): Vorlaufiges Verzeichnis Landwirtschaftlich oder Gartnerisch Kultivierter Pflanzenarten. Berlin
- ML II.(1982): Mezőgazdasági Lexikon. I–II. Bp. 2. kiad.
- MNL XVII. (2005): Magyar Nagylexikon. Bp.
- Mo. állatt. (1998): Magyarország állattenyésztése 1851–1996-ig. Bp.
- Mo. gazd. tört. (2002): Magyarország gazdaságtörténete a honfoglalástól a 20. század közepéig. Szerk. Honvári J. Bp. 7. kiad.
- Mo. XX. sz. IV. (1999): Magyarország a XX. században. Szerk. Fábry Gy. Szekszárd
- Mo. agrártört. (1996): Magyarország agrártörténete. Szerk. Orosz I.–Für L.–Romány P. Bp.
- Mo.tört. (1980): Magyarország története (1790–1848). Szerk. Vörös K. Bp.
- Mo. tört. (1989): Magyarország története (1686–1790). Főszerk. Ember Gy.–Heckenast G. Bp.
- MOLNÁR N. I. (1987): A magyar mezőgazdasági szókincs története. I–II. Gödöllő
- MStA (1870–1970): Mezőgazdasági Statisztikai Adatgyűjtemény. Bp.
- MURAKÓZY T. (szerk.) II. (1958): Mezőgazdasági lexikon. Bp.
- NAGY M. (1978): Állattenyésztés a nagyvilágban. Bukarest
- NÉMETHI L. (2003): A magyar agrárgazdaság az ezredfordulón. Bp.
- OROSZ I. (1979): In: Magyarország története (1848–1890). Szerk. Katus L. Bp.
- OROSZ I. (é. n.): In: A magyar agrártársadalom a jobbágyfelszabadítástól napjainkig. Szerk. Gunst P. Bp.
- PALÁDI-KOVÁCS A. (1979): A magyar parasztság rétgazdálkodása. Bp.
- PALÁDI-KOVÁCS A. (1981): In: Emlékkönyv a Túrkevei Múzeum fennállásának 30. évfordulójára. Szerk. Dankó I. Túrkeve
- PALÁDI-KOVÁCS A. (1983): In: Népi kultúra – népi társadalom. XIII. Bp.
- PATAKY E. (szerk.) (1970): A földművelésügyi szakigazgatás története (1867–1948). Bp.
- PENYIGÉY D. (1980): Tessedik Sámuel. Bp.
- PIUKOVICH J. (1933): A magyar zöldmezőgazdálkodás. Bp.
- PÖRNECZI J. (1940): Köztelek. Bp.
- RADICS L. (szerk.) I. (2001): Alternatív növénytermesztés. I–II: Bp.
- RADICS L.–SEREGEI L. (2005): Ökológiai szemléletű állatiternék-előállítás. Bp.
- RADICS L.–SEREGI J. (2005): Ökológiai szemléletű állatiternék-előállítás. Bp.
- REICHENBACH B. (1938): In: A népies gazdálkodás fejlesztése. Szerk. Fabricius E. Bp.
- REICHENBACH B. I. (1930): A mezőgazdasági üzem berendezése és szervezése. Bp.
- Rét és tak. (1844): Rétfüvek és takarmánynövények rövid ismertetése. Pest
- RODICZKY J. (1882): A takarmánytermesztés kézikönyve. Bp.
- ROTHMAYER I. (1913): Köztelek. Bp.
- SCHMIDT J. (1995): Gazdasági állataink takarmányozása. Bp.
- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. Bp. 4. átdolg. kiad.
- SURÁNYI B. (1994): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- SURÁNYI B. (1985): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- SURÁNYI B. (1992): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- SURÁNYI B. (2000): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- SURÁNYI B. (2006): Paraszti állattartás és -fajták a Kárpát-medencében. Megjelenés alatt
- SURÁNYI D. (2004): In: Az Alföld gazdálkodása. Állattenyésztés. Szerk. Novák L. Nagykőrös
- SURÁNYI J. (1951): Kettőstermesztés. Bp.

- SZABADFALVI J. (1969): In: Népi kultúra – népi társadalom. II–III. Bp.
- SZABADFALVI J. (1970): Az extenzív állattenyésztés Magyarországon. Db.
- SZABADFALVI J. (1991): A sertés Magyarországon. Db.
- SZABÓ A. (1983): Alkalmazott biológia a termesztett növények fejlődéstörténetében. Bukarest
- SZABÓ I. (1966): A falurendszer kialakulása Magyarországon (X–XV. század). Bp.
- SZAKÁCS S. (1971): A népi demokratikus agrárfejlődés kezdetei Magyarországon (1945–1948) Bp.
- SZEMZŐ B. (1979): A cukorrépa-termesztés Magyarországon (1808–1938). Bp.
- SZILASSY Z. (1891): Természettudományi Közlöny. Bp.
- SZUHAY M. (é. n.): In: A magyar agrártársadalom a jobbágyfelszabadítástól napjainkig. Szerk. Gunst P. Bp.
- TAKÁCS L. (1967): Agrártörténeti Szemle. Bp.
- TOBAK L.–POYNÁR E. (1942): A közös(köz) legelőkre vonatkozó rendelkezések gyűjteménye. Bp.
- TOMCSÁNYI A.–TURCSÁNYI G. (2004): Az árpa. Bp.
- TŐKEI F. (szerk.) (1983): Nomád társadalmak és államalakulatok. Bp.
- UJVÁROSI M. (1952): Fontosabb szántóföldi gyomnövények. Bp.
- VARGA GY. (1991): In: Muzeul Tarii Crisurilor. Biharea. Oradea
- VINCZE L. (1975): Takarmánybázis. Suppl. 1–2. Iregszemcse
- VINCZEFFY I. (szerk.) (1993): Legelő- és gyepgazdálkodás. Bp.
- VOISIN, A. (1968): A legelő termőképessége. Bp.
- VÖRÖS A. (1976): In: A magyar mezőgazdaság a XIX–XX. században (1849–1949). Szerk. Gunst P.–Hoffmann T. Bp.
- WEISER I. (1906): Állatorvosi Lapok. Bp.
- WEISER I. (1924): Köztelek. Bp.
- WEISER I. (1927): A m. kir. Állatélettani és Takarmányozási Kísérleti Állomás 30 éves működése. Bp.
- WEISER I. (1952): Takarmányozástan. Bp.
- WEISER I.–ZAJTAY A. (1940): Takarmányozástan. Bp.
- WELLMANN O. (1929): Köztelek. Bp.
- WILSIE, C. P. (1969): A termesztett növények alkalmazkodása és elterjedése a Földön. Bp.
- ZAJTAY A. (1927): Köztelek. Bp.
- ZELLINGER E. (2005): A Tihanyi Alapítólevél. Pannonhalma
- ZEVEN, A. C.–ZHUKOVSKY, P. M. (1975): Dictionary of cultivated plants and their centres of diversity. Wageningen