

Új vetőmagkeverékek vizsgálata a vadföldgazdálkodásban

Antal Borbála¹ – Szendrei László¹ – Rédei Károly¹ – Csajbók József²

Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar,

¹Állattudományi, Biotechnológiai és Természetvédelmi Intézet, Debrecen

²Növénytudományi Intézet, Debrecen

antalb@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az egyik legfontosabb élőhelyfejlesztési módszer a vadföldgazdálkodás. A vadföldeken számos növényfaj termeszthető, akár keverékként is. A vadföldi vetőmagkeverékek használata hazánkban nem terjedt el, pedig használatuknak számos előnye van.

A vizsgálat célja különböző növényfajok, vetőmagkeverékek vadtakarmányozásban betölthető szerepének, vadföldi takarmánynövények kedveltségének vizsgálata, illetve annak megállapítása, hogy mely vetőmagkeverékek bizonyulnak alkalmasabbnak vadföldgazdálkodásra.

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a kevert vetésű vadföldeken nagy mennyiségű takarmány termelhető meg. Legkedveltebb növénynek a pohánka, a kukorica, a repce, a köles és a csillagfürt bizonyult. Olyan vadtakarmány-keverékeket célszerű előállítani és széleskörűen alkalmazni a hazai vadföldgazdálkodásban,

– melyek által kedvezőbb táplálkozási feltételeket biztosíthatunk a vad számára,

– amelyek még nagyobb vonzerővel bírnak a vad számára és ezzel más területekről képesek elvonni, így megelőzve, csökkentve az erdő- és mezőgazdasági károkat, ami egyaránt szolgálja az erdő-, a mező- és a vadgazdálkodók érdekeit is.

Kulcsszavak: élőhelyfejlesztés, vadföldgazdálkodás, vetőmagkeverékek

SUMMARY

One of the most important method of habitat development is wildlife forage ground management. Many plant species can be grown on the crop fields, as mixture, too. Use of seed mixtures has not been spread on the native wildlife forage ground, however there are many advantages of them.

The aim of the research is to examine the role of the different plant species, seed mixtures in the game feeding, the savouriness of the plants of crop fields, as well as ascertain which seed mixtures are more suitable for wildlife forage ground management. On the basis of the investigation it can be find out that big amount of forage can be produced on mixed crop fields. Buckwheat, corn, rape, millet and white lupine proved to be the most beloved plants. It is suitable to make such mixed forages and use widely in the native wildlife forage ground management,

– which assures better feed conditions for the game,

– which are more attractive for the game and can draw away from other areas, so prevent, reduce game damage in forestry sector and in agriculture that is in the forest manager's, agricultural and game manager's interests, too.

Keywords: habitat development, wildlife forage ground management, seed mixtures

BEVEZETÉS

A növénytakaró táplálékot, búvóhelyet, életteret nyújt a vad számára, alapvetően meghatározza az élőhely minőségét (Csajbók et al., 2009). Az élőhelyfejlesztés, élőhely-gazdálkodás célja a terület vadeltartó képességének növelése. Az élőhelyfejlesztés a vad életfeltételeinek (táplálék, búvó-, illetve szaporodóhely) javítását szolgáló intézkedéseket jelenti (Kristó, 2007). Az élőhelyfejlesztés hatása a vadállományra minőségi és mennyiségi szempontból is kedvező, illetve a vadkárcsökkentésben is jelentőséggel bír (Csányi, 2007).

Egyik fontos élőhelyfejlesztési módszerünk a vadföldgazdálkodás.

A vadföld célja a vadállomány zöld- és abraktakarmányokkal való ellátása (Kölüs, 1979). A vadföldek helyének megfelelő kiválasztásával részben megelőzhetjük a vadkárt, mivel elvonjuk a vadat a károsítandó növényektől (Ákos, 1964). Ha a vad tartózkodási helye és a védendő növények között helyezkedik el, akkor van esély rá, hogy a vadföldön veszi fel táplálékát a vad és nem károsítja a mezőgazdasági táblákat (Nagy, 2002).

Számos növényfaj alkalmazható a vadföldgazdálkodásban, akár keverékként is. A vadföldi vetőmagkeverékek használata hazánkban nem terjedt el, pedig számos előnyük van.

A kevert vetésű vadföld folyamatosan változó borítotttságot és táplálékinálattot nyújt a vad számára és egyszerre több faj számára biztosít táplálkozási lehetőséget (Szuda, 2007). A különböző növényeknek némileg eltérő időben lehet a termésmaximuma, így hosszabb ideig nyújt táplálékot a vadnak. Másik előnye például, hogy biztonságot nyújt a vadföld teljes kudarca ellen, ugyanis egyes fajok szárazságtűrőbbek, egyeseknek jobb a gyomelnyomó képességük, más fajokat kevésbé károsítják a rovarok. Vetőmagkeverékek használatával biztosítható, hogy legalább néhány növény sikerrel termesztendő legyen (Kammermeyer et al., 2006).

A vizsgálat célja

- különböző növényfajok, vetőmagkeverékek vadtakarmányozásban betölthető szerepének, vadföldi takarmánynövények kedveltségének vizsgálata,
- illetve annak megállapítása, hogy mely vetőmagkeverékek bizonyulnak alkalmasabbnak vadföldgazdálkodásra.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálat 2012-ben történt. A kutatás helyszíne a Nyírerőd Zrt. Gúthi Erdészetének területén található. Itt egy közel egy hektáros területen háromféle vetőmagkeverék vizsgálata folyt, illetve az eredmények összehasonlításra kerültek egy mellette fekvő, szintén mintegy egy hektáros kukorica vadföld adataival. A területen az egyes vetőmagkeverék-sávok és parcellák az 1. ábra szerint helyezkednek el.

A parcellák nagysága a következő: A: 1200 m², B: 1240 m², C: 800 m², D: 1305 m², E: 1348,5 m², F: 870 m², G: 1395 m², H: 1441,5 m², I: 930 m², J: 3900 m², K: 4030 m², L: 2600 m².

A középső (B, E, H, K) parcellák egy dombos részen helyezkednek el. A vadföld legalacsonyabb és legmagasabb pontja között GPS-készülékkel 10 m-es szintkülönbség mérhető. A dombon fekvő terület, a dombtól balra, illetve jobbra fekvő területek eltérő talajtulajdonságokkal rendelkeznek, amit a talajvizsgálati eredmények igazolnak.

A vadászterületen a következő nagyvadfajok fordulnak elő:

- gímszarvas (*Cervus elaphus*),
- dámszarvas (*Dama dama*),
- vaddisznó (*Sus scrofa*),
- őz (*Capreolus capreolus*).

A kísérletben használt egyes vetőmagkeverékek összetétele az alábbi:

- 1-es vetőmagkeverék: csillagfürt – 2 kg, pohánka – 3 kg, szőszös bükköny – 4 kg, köles – 1,5 kg, mohar – 4 kg (összesen: 14,5 kg);
- 2-es keverék: szőszös bükköny – 4 kg, köles – 6 kg, napraforgó – 2 kg, mohar – 4 kg (összesen: 16 kg);
- 3-as keverék: csillagfürt – 2 kg, pohánka – 4 kg, fehér mustár – 4 kg, repce – 1 kg (összesen: 11 kg).

A kísérletben használt növényfajták:

- csillagfürt: Nelly,
- pohánka: Hajnalka,
- szőszös bükköny: Hungvillosa,
- köles: Biserka,
- napraforgó: Pioneer Pr64H32 (0,74 kg), NK Kondi (1,26 kg),
- mohar: Piroska,
- fehér mustár: Mustár Marci,
- kukorica: Amandha KWS,
- repce: Exocet.

A levélborítottság mérése Licor LAI-2000 Plant Canopy Analyzer használatával történt, 5 alkalommal, minden parcellában 4 helyen.

A növényzet összetételének felmérésére 3 alkalommal került sor 1 m²-es mintaterületeken, minden parcellában 4 helyen.

A „vadkár”, a megrágott növények felmérése vetőmagkeverékek esetén 1 m²-es mintaterületeken, kukorica esetében 10 m²-es mintaterületeken (13 fm-en) történt 3 alkalommal, minden sávban 5 állandó mintaterületen.

A talajvizsgálat esetében a talajmintavétel során minden parcellából egy minta vételezésére került sor. Egy minta három helyről származik, minden helyről 10, 20, illetve 30 cm-es mélységből. A talajminták kibővített talajvizsgálatára került sor.

A megtermelhető növénytömeg kiszámítása 0,5 m²-es mintaterületeken történő növényzet levágása, majd szárítószekrényben 40 °C-on súlyállandóságig történő szárítása alapján történt. Minden parcellából 1 minta vételezése történt.

A kapott eredmények statisztikai kiértékelése varianciaanalízissel történt.

1. ábra: Vetőmagkeverék-sávok és parcellák (Gúth)

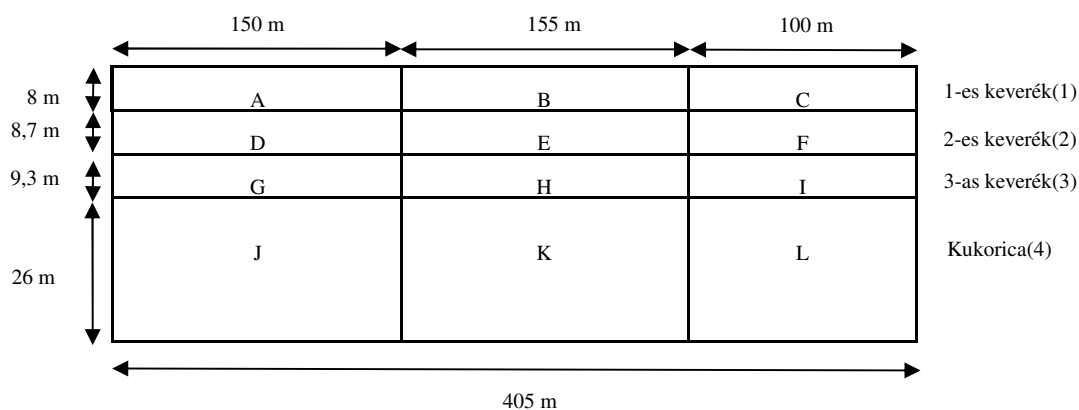


Figure 1: Strips of the seed mixtures and plots (Gúth)
Seed mixture 1(1), Seed mixture 2(2), Seed mixture 3(3), Corn(4)

EREDMÉNYEK

Az egyes parcellák talajai közti különbségeket a talajvizsgálat fontosabb eredményei jól mutatják (1. táblázat).

A vadföld talajának pH_{KCl} értékei 5,2–5,55 között változtak, tehát savanyú, illetve gyengén savanyú a talaj. Az Arany-féle kötöttség értékei 20–25 között vannak, tehát durva homokról van szó.

A humusztartalom és az AL-oldható P₂O₅-tartalom esetében a dombtól balra lévő parcellák esetében vannak a legnagyobb értékek, a dombon pedig a legkisebbek. A nitráttartalom a dombtól jobbra lévő terület-részen a legnagyobb, a dombon a legkisebb. A K₂O-tartalom értékek egy sáv kivételével (1-es sáv) a dombon a legmagasabbak.

A mikroelemtartalom tekintetében is vannak különbségek az egyes területek, parcellák között. Általánosságban elmondható, hogy a talaj réz- és a mangántartalma kielégítő. A cinktartalom a domb (B, E, H, K) és a D parcella kivételével jó.

A megtermelhető növénytömeg (2. táblázat) megállapításához július 11-én került sor mintavételre.

A legkevesebb növénytömeg a dombon, a legtöbb pedig a dombtól jobbra fekvő területen termett. A legtöbb növénytömeg az 1. keverék esetében volt mérhető, egy hektárra vetítve 8,5 t szárazanyag.

A növényzet felmérésére három alkalommal történt. Az első mérés időpontja június 20., 22. volt, a második augusztus 7–8., a harmadik mérésre pedig október 1-jén került sor. Ezen kívül a vetőmagok esetében is meghatározásra került az egyes növények számának aránya az átlagos ezermagtömeg alapján. Ez az egyes keverékekben az alábbiak szerint alakult:

1-es keverék:
– csillagfűt: 0,27%,
– pohánka: 5,64%,
– szőszös bükköny: 5,79%,
– köles: 13,06%,
– mohar: 75,24%.

2-es keverék:
– szőszös bükköny: 4,30%,
– köles: 38,82%,
– napraforgó: 0,97%,
– mohar: 55,91%.

3-as keverék:
– csillagfűt: 0,57%,
– pohánka: 15,77%,
– fehér mustár: 65,73%,
– repce: 17,93%.

Az 1-es vetőmagkeverékben, illetve a méréseknél a legnagyobb részt a mohar tette ki, illetve jelentős volt a köles aránya is. A 2-es keverékben szintén a mohar és a köles aránya volt a legnagyobb. A 2-es vetőmagkeverék tartalmazott napraforgót is, de az nem kelt ki. A 3-as keverékben a fehér mustár aránya a legszámottevőbb, de a repce és a pohánka aránya is jelentős volt. Az 1-es és a 3-as keverék is tartalmazott csillagfűtöt, bár igen kis mennyiségben.

1. táblázat

Talajvizsgálati eredmények (Gúth)

| Vizsgált paraméter(1) | Parcellák(2) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
| Humusz% (m/m)(3) | 1,170 | 0,689 | 1,090 | 1,310 | 0,575 | 1,240 | 1,310 | 0,546 | 0,963 | 1,180 | 0,792 | 1,040 |
| KCl-oldható NO ₃ ⁻ +NO ₂ ⁻ -N (mg/kg)(4) | 2,240 | 1,150 | 4,040 | 1,370 | 0,982 | 2,170 | 1,810 | 0,592 | 2,310 | 3,720 | 3,570 | 4,870 |
| AL-oldható P ₂ O ₅ (mg/kg)(5) | 61,500 | 38,400 | 51,200 | 64,000 | 30,700 | 76,800 | 66,600 | 43,500 | 84,500 | 69,200 | 51,200 | 79,400 |
| AL-oldható K ₂ O (mg/kg)(6) | 65,000 | 53,300 | 49,900 | 55,700 | 64,800 | 47,300 | 53,000 | 60,200 | 45,000 | 43,300 | 51,500 | 42,700 |
| KCl-EDTA oldható Cu (mg/kg)(7) | 0,872 | 0,426 | 0,678 | 0,902 | 0,335 | 0,515 | 0,902 | 0,317 | 0,624 | 0,789 | 0,408 | 0,536 |
| KCl-EDTA oldható Zn (mg/kg)(8) | 2,060 | 0,798 | 1,890 | 0,971 | 0,688 | 1,990 | 1,890 | 0,459 | 1,770 | 1,690 | 0,759 | 1,510 |
| KCl-EDTA oldható Mn (mg/kg)(9) | 151,000 | 62,600 | 106,000 | 154,000 | 47,100 | 103,000 | 166,000 | 43,500 | 101,000 | 135,000 | 40,500 | 93,700 |

Table 1: Results of soil's examination (Gúth)

Parameter(1), Plots(2), Mould (%) (3), KCl-soluble NO₃⁻+NO₂⁻-N(4), AL-soluble P₂O₅(5), AL-soluble K₂O(6), KCl-EDTA soluble Cu(7), KCl-EDTA soluble Zn(8), KCl-EDTA soluble Mn(9)

2. táblázat

Megtermelhető növénytömeg (Gúth)

| Vetőmagkeverék(1) | Parcella(2) | Szárazanyag t/ha(3) | Parcella(2) | Szárazanyag t/ha(3) | Parcella(2) | Szárazanyag t/ha(3) |
|-------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|
| 1-es keverék(4) | A | 8,0 | B | 2,5 | C | 8,5 |
| 2-es keverék(5) | D | 7,5 | E | 2,2 | F | 7,4 |
| 3-as keverék(6) | G | 5,4 | H | 2,2 | I | 7,4 |

Table 2: Producible plant mass (Gúth)

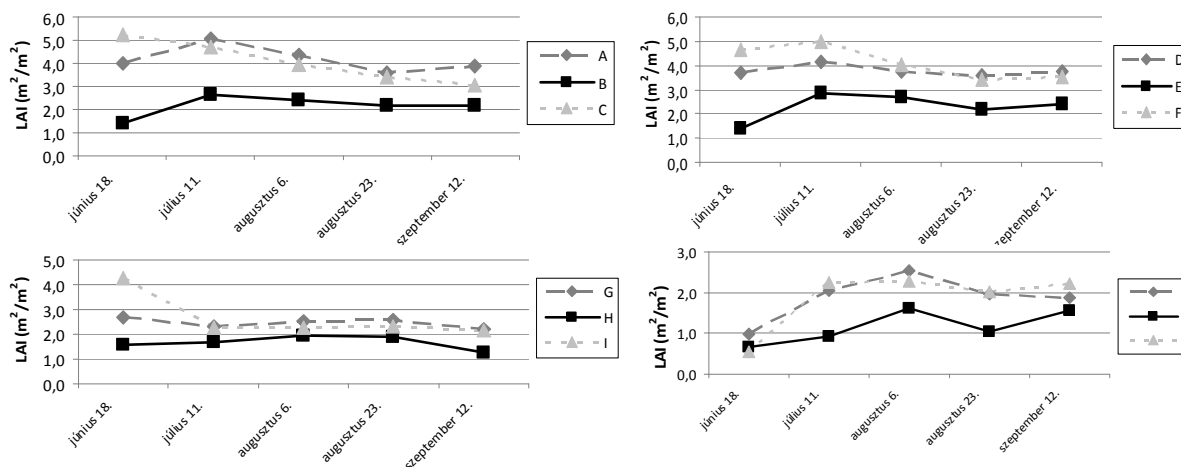
Seed mixture(1), Plot(2), Dry matter(3), Mixture 1(4), Mixture 2(5), Mixture 3(6)

A levélborítottság (LAI), a növényzet asszimilációs felületének mérési eredményei a 2. ábrán láthatóak. Látható, hogy a dombon a LAI értékek mindig alacsonyabbak a másik két területrész értékeinél. A legnagyobb értékek az 1-es sáv esetében figyelhetők meg, azon belül is a C parcellában volt legnagyobb a levélborítottság, június 18-án (5,23 m²/m²).

Az egyes sávok esetében a legnagyobb értékek az alábbi időpontokban voltak mérhetőek:

- 1-es sáv: C parcella, június 18. (5,23 m²/m²),
- 2-es sáv: F parcella, július 11. (5,01 m²/m²),
- 3-as sáv: I parcella, június 18. (4,28 m²/m²),
- kukorica: J parcella, augusztus 6. (2,53 m²/m²).

2. ábra: Levélfelület-index értékek az egyes parcellákban a keverékek és a kukorica esetén (Gúth)



Jelölés: LAI 1–5: 0,0%

Figure 2: Leaf area index in the plots in seed mixtures and in corn (Gúth)

Sign.: LAI 1–5: 0,0%

A vadföldön a gímszarvas, a dámszarvas, a vaddisznó és az őz is megjelent. A nagyvadfajokon túl apróvad (fácán, illetve mezei nyúl) is előfordult a területen.

A megrágott növények aránya, azaz az egyes növények kedveltségének mértéke látható a 3. ábrán.

3. ábra: Rágás mértéke az egyes növényfajok esetén (Gúth)

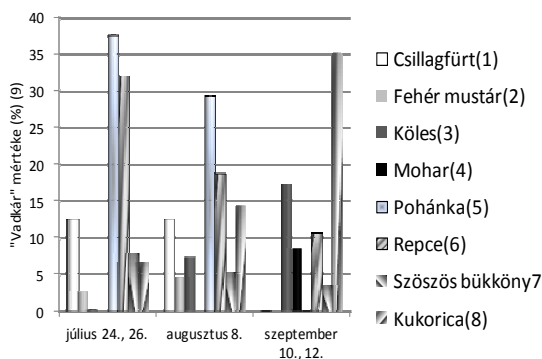


Figure 3: Rates of bites in cases of the plant species (Gúth)

White lupine(1), White mustard(2), Millet(3), Foxtail-millet(4), Buckwheat(5), Rape(6), Hairy vetch(7), Corn(8), Rates of „game damage”(9)

Az első mérésnél a csillagfűrt, a fehér mustár, a köles, a mohar, a szöszös bükköny, a kukorica és a pohánka rágottsága között volt szignifikáns különbség. A második mérésnél a csillagfűrt, a fehér mustár, a köles, a mohar, a szöszös bükköny és a pohánka kedveltsége közt volt szignifikáns különbség. A harmadik mérésnél a kukorica és az összes többi növény között, illetve a csillagfűrt, a fehér mustár, a pohánka, a szöszös bük-

köny, a kukorica és a köles rágottságának mértéke között volt kimutatható szignifikáns különbség.

Szeptemberben már a mohar rágottsága is megfigyelhető volt, bár ez valószínűleg inkább a güzüegérnek tulajdonítható, mivel a vadföldön számos güzühorlás volt észlelhető, melyek sok mohart tartalmaztak.

A vetőmagkeverékek és a kukorica rágottságának összehasonlítása esetében (4. ábra) az első és a harmadik mérés eredményei mutattak szignifikáns különbséget. Az első mérésnél a 2-es és a 3-as keverék kedveltsége között volt látható szignifikáns különbség, a harmadik mérésnél pedig a vetőmagkeverékek és a kukorica között.

4. ábra: Rágás mértéke a különböző vetőmagkeverékek és a kukorica esetén (Gúth)

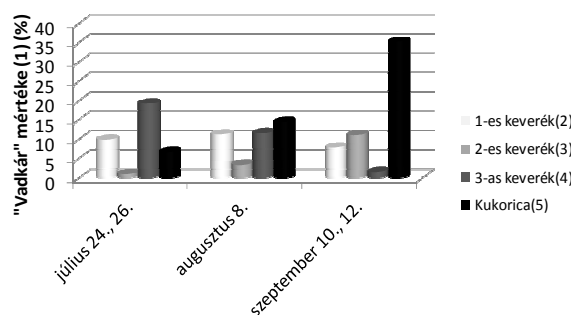


Figure 4: Rates of bites in different seed mixtures and in corn (Gúth)

Rates of „game damage”(1), Mixture 1(2), Mixture 2(3), Mixture 3(4), Corn (5)

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a kevert vetésű vadföldeken nagy mennyiségű takarmány termelhető, akár 8,5 t/ha szárazanyag-tartalom.

Szembetűnő, hogy mely növényeket kedveli a vad. Legkedveltebbnek a pohánka, a kukorica, a repce, a köles és a csillagfürt bizonyult. A fehér mustárhoz gyakorlatilag hozzá sem nyúlt a vad. A moharban rágásnyom csak szeptemberben volt megfigyelhető, de az valószínűleg a gűzüegérnek tulajdonítható. A szöszös bükkönyben megfigyelhető rágás sem mutat számottevő értéket.

Az eredményeket felhasználva a jövőben további vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy olyan vadtakarmány-keverékeket tudjunk előállítani és széleskörűen alkalmazni a hazai vadföldgazdálkodásban,

- melyek által kedvezőbb táplálkozási feltételeket biztosíthatunk a vad számára,
- amelyek még nagyobb vonzerővel bírnak a vad számára és ezzel más területekről képesek elvonni, így megelőzve, csökkentve az erdő- és mezőgazdasági károkat, ami egyaránt szolgálja az erdő-, a mező- és a vadgazdálkodók érdekeit is.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A publikáció elkészítését a TÁMOP 4.2.2./B-10/1-2010-0024 számú projekt támogatta.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

IRODALOM

- Ákos L. (szerk.) (1964): Erdészeti vadászati faipari lexikon. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 731.
- Csajbók J.–Kutasy E.–Borbélyné Hunyadi É.–Lesznyák M.-né (2009): Vetőmagkeverékek tesztelésének eredményei. V. Növénytermesztési Tudományos Nap. Keszthely. 61–64.
- Csányi S. (2007): Vadbiológia. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 134.
- Kölös G. (1979): Vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 152.
- Kristó L. (2007): A vadász-vadtenyésztő mester kézikönyve. Szaktudás Kiadó Ház. Budapest. 224.
- Nagy G. (2002): A vadföldgazdálkodás szerepe és jelentősége a túltartott vadállomány esetében, különös tekintettel az okozott erdei és mezei vadkárookra. A Vadgazda. 1. 1: 11.
- Kammermeyer, K.–Miller, K. V.–Thomas Jr., L. (eds.) (2006): Quality food plots. Your guide to better deer and better deer hunting. Quality Deer Management Association. Bogart. 310.
- Szuda Z. (2007): Vadföldről másként. Országos Magyar Vadászkamara – Vadászévkönyv. Dénes Natur Műhely Kiadó. 89–101.

