

Vadföldgazdálkodás, mint a kedvezőtlen termőhelyi feltok ésszerű hasznosítása

Tarnawa Ákos - Ambrus Andrea - Klupács Helga

Bevezetés

Hazánk természeti adottságai miatt az ország jelentős része mezőgazdasági tevékenységre alkalmas, és az elmúlt évszázadok, évezredek során ilyen módon hasznosították is. Elmondhatjuk, hogy a mezőgazdaság tartotta és tartja ma is kultúrállapotban a vidéket, ezért elkerülhetetlen valamilyen formában mezőgazdasági tevékenységet folytatni. Korunkban a mezőgazdaságból való megélhetés csak akkor valósulhat meg, ha a gazdálkodók képesek alkalmazkodni a világban és hazánkba bekövetkező gazdasági, természeti és éghajlati változásokhoz.

Áttekintés

A mezőgazdálkodásból élők számára a legfontosabb mutató a pénzben kifejezhető eredmény, a profit. A profit maximalizálása mellett különös figyelmet kell fordítani a termőhelyi adottságokra, amely a technológiai színvonal mellett leginkább befolyásolja a gazdálkodás sikerességét. A mai technikai adottságok mellett képesek vagyunk a termőhely adottságaihoz messzemenőig alkalmazkodni. Ez az alkalmazkodás sokrétű, és magában foglalja a GPS és a térinformatika alkalmazásával a táblán belüli helyspecifikus talajművelést. A táblák - hazánk változatos domborzati és éghajlati - adottságaiból fakadóan sok helyen heterogének, ezért mindenhol van olyan rész, mely kedvezőtlennek tekinthető a ma szokásos árunövények termesztése szempontjából. Ezek a kedvezőtlen feltokon olyan kultúrák termesztése is célszerű lehet, amelyeknek ezek a területek – amelyik az árunövény termesztés szempontjából kedvezőtlennek számítanak – még egyáltalán nem kedvezőtlenek.

A vadföld olyan kultúra, amelyet azzal a céllal telepítünk, hogy a területen élő vadállomány populációdinamikájában kedvező változást, növekedést érjünk el. A vadföld nem érzékeny a kedvezőtlen termőhelyi feltokra, mert a legkedvezőtlenebb körülmények között is ad annyi termést és takarást minden növényi kultúra, ami a mezei élőhelyet használó vadnak, az apróvadnak, bőven elegendő (Husti, 2006). Tehát egy olyan állomány, amelyik annyira tönkrement, hogy árunövényként csak ráfizetést hozna (Balla, 2002), a vadgazdálkodás szempontjából értékkel bír. Ezért azok a kisebb-nagyobb feltok, sávok, amelyik kedvezőtlenek árunövény termesztésére, a vadföldnek kedvezőek lehetnek.

A vadföldön előállított termék a hasznosítható vadállomány (Kovács-Haltay, 1993). Amennyiben egy kedvezőtlen termőhelyi adottságú foltot beállított vadföld hatására keletkező többlet a vadállományban magasabb termelési értékkel bír, mint a növénytermesztéssel való hasznosítás, akkor célszerű ott vadföldet létesíteni. Ehhez tisztában kell lennünk azzal, hogy mekkora termelési érték és jövedelem állítható elő a vadföldgazdálkodással. Természetesen az elemzés csak a termőhely pontos ismeretében valósítható meg. Vizsgálatunkhoz két élőhelyfejlesztési kutatás, a Magyar Fogolyvédelmi Program és a MOSON-Projekt eredményeit használtunk föl. A részletesebb információkat az ebben a témában alaplúnak számító, Faragó Sándor: Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban című kézikönyvében találhatunk (Faragó, 1997). Az első programban egyéves struktúrában, a második projektben több éves, egymásra épülő rendszerben vizsgálták a vadföldek hatását. Mindkét kísérletben a különböző növényi kultúrák találkozására, a szegélyekre helyezték a fő hangsúlyt. Az 1. táblázatban látható arányokban növekedett az egyes vadfajok állománya.

Vadfaj	Növekedés %-ban az élőhelyfejlesztés hatására a MOSON-Projektben	Növekedés %-ban az élőhelyfejlesztés hatására a Magyar Fogolyvédelmi Programban
Mezeinyúl	400 %	30-40 %
Fácán	200 %	200-300 %
Őz	25 %	20-30 %

1. táblázat. Az egyes vadfajok várható állománynövekedése a két élőhelyfejlesztési program adatai alapján

Látható, hogy mindkét projekt esetében jelentős növekedést tapasztaltak az egyes állományokban, ezek közül is kiemelkedő a fácán populációké. Ezen ismeretek birtokában megállapítható, hogy a helyes vadföldgazdálkodással és

élőhelyfejlesztéssel sikeresen és nagymértékben emelhetjük a vadállományok létszámát. Így lehetőség nyílik az állomány egy magasabb színvonalon történő hasznosítására, annak jó állapotát megőrizve (Tarnawa-Klupács, 2006). Az előbb ismertetett adatok alapján, valamint országos állománylétszámok felhasználásával adhatunk egy közelítést arra, hogy mekkora növekedést várhatunk az egyes vadfajok létszámában. Tehát a kutatási eredmények alapján, amennyiben vadföld létesítése mellett döntünk – az országos vadlétszámot alapul véve – a következő vadállomány növekményt érhetjük el:

-mezeinyúlnál: 0,04 db/ha

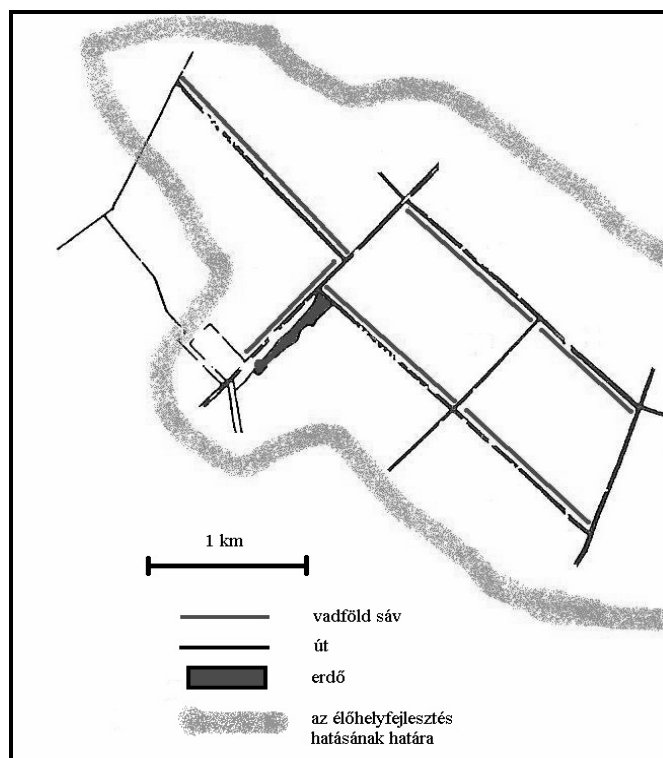
-őznel: 0,02 db/ha

-fácánnál: 0,35 db/ha.

Ezeknek a növekményeknek az elérése természetesen feltételezi a vadföldgazdálkodás helyes kivitelezését. Az előző kutatásokban is a legnagyobb jelentőségűnek az úgynevezett vonalas struktúrákat, ökotonokat találták. Ez azt jelenti, hogy hosszú, keskeny csíkokban lehet elvégezni az élőhelyfejlesztést, például árkok, utak, táblaszélek mentén, így kevésbé zavarja a termelést, és adja a kívánt eredményt. Ezeknek a fejlesztésével lehet a legkönnyebben elérni a célunkat (1. ábra). A másik jellegzetesség hogy a vad mozgása miatt elegendő a teljes terület viszonylag kis részén végrehajtani a fejlesztést, és az a teljes terület vadállományára kedvező hatást gyakorol (Heltai, 2001).

Annak megválasztásához, hogy milyen növényfajokat termesszünk vadföldként, két szempontot kell figyelembe venni. Először is azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják, hogy egyáltalán milyen növények termeszthetők az adott gazdaságban, tehát a termőhelyet (Pepó, 2005) és a rendelkezésre álló eszközöket mindenképpen szem előtt kell tartani. A másik szempont a vad igénye. Mivel itt a célunk kettős, vagyis a vad részére megfelelő táplálékot, és megfelelő búvóhelyet szeretnénk kialakítani, általában nem egy növényfajt használunk, hanem keverékeket. Ezek a keverékek tartalmaznak jó étrendi hatású (fehérje a pillangósokból, energia a gabonákból), valamint nagyra növő (kukorica, napraforgó, rozs) fajokat (Kölüs, 1986). Ügyelni kell, hogy a keverék összetevői könnyen kezelhetők legyenek együtt. Nem érdemes túl sok fajt keverni egybe, mert az bonyolítja a kezelésüket, és érdemes „közönséges” fajokat választani, mert ezeknek könnyen és olcsón beszerezhető a vetőmagja. Nem adható egységes recept arra nézve, hogy mit kell a keverékbe tenni, ezt minden területen külön-külön ki kell alakítani, tehát ki kell próbálni sokféle lehetőséget, és azt alkalmazni, amelyik a legjobban beválik. Az eddigi tapasztalatok viszont, mint kiinduló pont alkalmazhatóak, tehát érdemes a

próbálkozásokat a részletesen leírt technológiájú keverék takarmányokkal, csalamádékkal, lédús takarmányokkal kezdeni.



1. ábra. Vadföldek lehetséges elhelyezése egy területen

Anyag és módszer

Vizsgálatunk során egy modellt hoztunk létre. Az adatok elemzése egy Excel táblázat segítségével történt. Ez a táblázat a következő címen érhető el: <http://www.mkk.szie.hu/dep/nttt/munkatarsak/tarnawa.htm>, a Kutatások rovatból.

A modellben egy gazdaságot képzelünk el, amelynek egyik tábláját kétféle módon művelhetünk meg: egyik lehetőség szerint csak árunövényt termesztünk, a másik lehetőség szerint az árunövény mellett vadfőldsávot telepítünk a táblára.

A modell gazdaságunkban a következő erő- és munkagépek állnak rendelkezésünkre:

Erőgépek:

- kis traktor – MTZ-82
- nagy traktor – JD 8220
- kombájn – CLAAS MEGA 208 (alapgép)
- rakodó – Manitou MLT 730 TW

Munkagépek:

- szemenkéntvetőgép – SPC – 6M 6 soros + mt szóró
- sorbavetőgép – Vaderstad Rapid 400 32 soros
- sorbavetőgép – Lajta 32 VNCH
- könnyű tárcsa – FFT-20 oldalazó
- nehéz tárcsa – KÜHNE-770-6,2
- eke – LEMKEN VARI DIAMANT 160 5+1N FÜGG
- sorközművelő kultivátor – KM-8
- kombinátor – UNIMAT-6,6
- henger – GYHM-4,2 Mobil gyűrűs
- műtrágyaszóró – TORNÁDÓ-5TM
- permetező – HUNIPER-1000/12 rászzerelt
- bálázó – HESSTON-5580/M/1300/
- szárzúzó – M-1461

-gabona vágóasztal – CD-108,208

-kukorica vágóasztal – UNI 6 soros

-kis pótkocsi – FLIEGL DK 80 BILL

-nagy pótkocsi – FLIEGL EDK 130 BILL

Egyéb gépek:

-szárító – SIROKKÓ-2000 18T/H (gáz)

-csávázó – GUMOTOX-VS stabil csávázó

A búza és a kukorica termesztéséhez általános technológiát vettünk alapul. Az első évben kerül termesztésre a búza, erre következik a kukorica. Az első évben, kedvező elővetemény után, mely jelen esetben például repce, könnyű tárcsával tarlót hántunk, és a tarlót egy alkalommal ápoljuk, szintén könnyű tárcsával. Az ősz során az alpműtrágya kijuttatását követően nehéz tárcsával végezzük az alpművelést, mely után a csávázott vetőmagot elvetjük. A tél végéig-tavaszi eleji időszakban elvégezzük a fejtrágyázást, valamint a tavasz során egyszeri alkalommal növényvédelmi beavatkozásra kerül sor, amikor kombináltan juttatunk ki gyomirtó, rovarirtó és gombaölő szereket. Ezt követi a búza betakarítása, a termény szállítása a majorhoz, és a melléktermék bálázása, szállítása.

A következő évben kerül termesztésre a kukorica, azonos táblán, búza előveteménnyel. A kukorica termesztésének technológiája tarlólántással kezdődik, melyet könnyű tárcsával végzünk. Az ősz során, az alpműtrágyázást követően ekével végezzük el az alpművelést. Ezt követi a tavaszi magágynyítás kombinátorral. A vetést szemenkéntvető-géppel végezzük, mely starter műtrágyázóval van felszerelve. A növényvédelmi beavatkozások keretében egy preemergens gyomirtást, valamint egy sorközművelő kultivátorozást végzünk el. A betakarítást és a termény szállítását a szárítás követi. Ezután a szármaradványok lezúzása van már csak hátra.

Az alternatív lehetőség, amikor a táblát vadfóldsáv szegélyezi. Ekkor a föltételezett 100 méter széles tábla szélső 10 méterét foglalja el a vadföld, a többi 90 méteren az előzőekben leírt két kultúra termesztése folyik. A vadfóldsáv termesztésénél egy kétéves vetésforgót használunk, ezért számolunk a modellben két évre. A 10 méter széles sávot további három sávra osztjuk: két 4 méter szélesre, ahol a vetésforgók kerülnek termesztésre, és egy 2 méter széles sávra, mely elválasztja a vadföldet az árnövény kultúrától, és amelyet a két év során rendszeresen megtárcsázunk. A két 4 méter széles sávban azonos vetésforgók

kerülnek termesztésre. A vetésforgó két éves, és a két sávon egy év csúsztatás van köztük. Előveteményként jelen esetben is repcével kalkulálunk. Az egyik sávon ezután tárcsázást és szántást követően nyári másodvetésként mustár kerül a földbe. Ezt ősz végén tárcsával és ekével a talajba dolgozzuk. Ezt követően tavasszal, amilyen korán csak lehet, tavaszi takarmánykeveréket vetünk, jelen esetben zabos borsót. Ezt nyár elején tárcsáva és ekével a talajba forgatjuk. Ezt követi ősszel egy őszi takarmánykeverék, búzás szösös bükköny, melyet következő tavasz elején a talajba forgatunk tárcsa és eke segítségével. Ugyanezen tavasz végén egy kukoricás szója csalamádé elvetésére kerül sor, melyet a nyár közepén szárazúzó és eke segítségével dolgozunk a talajba. Ezzel lezárul a kétéves ciklus, melyet újból másodvetés követhet, és így folyamatossá tehető a vadföld. A másik négy méter széles sávon azonos vetésforgót alkalmazunk, azzal a különbséggel, hogy egy évvel elcsúsztatjuk, tehát nem nyári másodvetéssel, hanem őszi keveréktakarmánnyal kezdünk. A két egymás melletti sávval elérhetjük, hogy a vad folyamatosan talál magának táplálékot és búvóhelyet. A két méter széles tárcsázott sáv elválasztja a vadföldet az árunövény kultúráktól, melyeket azonos technológiával termesztünk, mint amit fentebb leírtunk, valamint ez a sáv vadgazdálkodási szempontból is kedvező. Ezt a két év során hétszer tárcsázzuk meg.

A két gazdálkodási alternatíva – csak árunövény termesztése, valamint árunövény és vadföld kombinációja – során elérhető eredmény alakulását szemlélteti a már fentebb hivatkozott Excel táblázat. A „végeredmények” rész „különbség” sorában láthatjuk a kétféle hasznosítás szerint nyerhető eredmények különbségét. A táblázat lehetővé teszi, hogy az alapadatokat igény szerint változtathassuk, a táblázat az új adatok szerint számolja ki az eredményeket. Alapesetben reális adatokkal töltöttük meg a táblázatot. A gépek költségeit a Mezőgazdasági Gépüzemeltetés 2007 című kiadvány alapján számoltuk, a többi adatot gazdálkodók szóbeli közlésének köszönhetjük.

A modell segítségével különböző feltételek alapján értékeltük a két alternatíva eredményességét. Az egyik szempontunk a tábla termőképessége volt. Ezért különböző búza és kukorica termésátlagokat állítottunk be, a többi paraméter változatlanul hagyása mellett. Ezen kívül a tábla heterogenitásának vizsgálatára is sor került. A táblázatban be lehet állítani, hogy a táblán, ha csak árunövényt termesztünk, a szélső 10% területre a termés hány százaléka jut. Ez a heterogenitás sokféle tényezőtől fakadhat, például a tábla heterogén talajösszetétele, változatos domborzatból adódó mikroklímák kialakulása, vagy akár a táblára árnyékoló fásor. Amennyiben vadföldet telepítünk, erre a szélső sávra telepítjük a vadföldet, tehát ennek a termése helyett számolunk a vadföld bevételével. Ennek a két paraméternek a kombinációja adja jelen vizsgálatunkat.

Eredmények

A következő öt termésszintet vizsgáltuk, az egészen kedvezőtlentől a kiválóig:

1. búza termésátlag: 1 t/ha, kukorica termésátlag: 3 t/ha
2. búza termésátlag: 3 t/ha, kukorica termésátlag: 5 t/ha
3. búza termésátlag: 5 t/ha, kukorica termésátlag: 7 t/ha
4. búza termésátlag: 7 t/ha, kukorica termésátlag: 9 t/ha
5. búza termésátlag: 9 t/ha, kukorica termésátlag: 11 t/ha.

Mind az öt termésszint mellett megnéztük a különböző heterogenitású táblákat is, onnan kezdve, hogy a tábla szélső 10% területén a termés 1%-a képződik, át a 3%-on, 5%-on, 7%-on, egészen a teljesen homogén tábláig, ahol ezen a területen 10% képződik. Az eredményeket a 2. táblázatban foglaltuk össze.

Szélső 10 m-re jutó termés aránya	1%	3%	5%	7%	10%
Búza és kukorica termésátlaga t/ha					
búza: 1 kukorica: 3	3980,2	7140,7	10301,2	13461,6	18202,3
búza: 3 kukorica: 5	2979,6	4138,7	5297,8	6457,0	8195,7
búza: 5 kukorica: 7	1978,9	1136,7	294,5	-547,6	-1810,9
búza: 7 kukorica: 9	978,2	-1865,3	-4708,8	-7552,3	-11817,6
búza: 9 kukorica: 11	-22,4	-4867,3	-9712,1	-14556,9	-21824,2

2. táblázat. Az egyes termésszintek és heterogenitási szintek mellett adódó különbség a kétféle termelési struktúrában.

Mint az eredményekből látható, ha alacsonyak a termésátlagok, illetve ha heterogén a tábla, akkor a vadföldgazdálkodással nagyobb eredmény érhető el, mintha csak az árunövényt termesztjük. Tehát a homogénnek mondható, kiemelkedő termésátlagokat produkáló területek kivételével, mindig találhatunk annyira heterogén táblát, ahol már érdemes vadföldet létesíteni. Illetve még a homogén táblán is van olyan termésszínvonal, ami alatt érdemes a vadföld telepítése, de minél heterogénebb a tábla, annál magasabb termésátlag mellett éri ez meg.

Következtetések

Magyarország mezőgazdasági művelésű területeinek jelentős hányadán találhatóak heterogén táblák. Vizsgálataink alapján a változatos termőhelyi

tulajdonságokkal rendelkező táblák egyes részein akkor is érdemes vadföldgazdálkodással foglalkozni, ha amúgy a terméseredmények a teljes táblára nézve kielégítőek vagy magasak. Mindezek tükrében megállapítható, hogy a vadföldgazdálkodás és az élőhelyfejlesztés olyan alternatívát kínál a növénytermesztés számára, amellyel a kedvezőtlen termőhelyi feltételeket hasznosítani lehet.

Irodalom

- Heltai M. (2001): Vadföldgazdálkodás és élőhelyfejlesztés, SZIE VVT, Gödöllő
- Kölüs G. (1986): Vadgondozás, élőhely-gazdálkodás, Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
- Balla L. (2002): Kalászosgabona-termesztés; Gazdálkodási stratégia, Mezőgazdasági Kiadó, Bp.
- Faragó S. (1997): Élőhelyfejlesztés az apróvad-gazdálkodásban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Husti I. (2006): The main elements of sustainable food chain management. - Cereal Research Communications, 34 (1) 793-797
- Kovács Gy. – Heltai I. (1993): A mezeinyúl. Hubertus Bt. és a Magyar Mezőgazdaság Kft kiadványa, Budapest.
- Pepó P. (2005): Szárazanyag- és levélterület-dinamikai vizsgálatok őszi búza állományokban. - Növénytermelés 54 (1-2) 65-77
- Tarnawa Á. –Klupács H. (2006): Element and energy transport model for an agricultural site. - Cereal Research Communications, 34 (1) 85-89