

# **ZÁRÓDOLGOZAT**

**Csányi József**  
**Mezőgazdasági mérnök FOSZK**

**Kaposvár**  
**2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**

**Kaposvári Campus**

**Mezőgazdasági mérnök FOSZK Szak**

**A Kukorica helye a vadföldgazdálkodásban és a  
vadtakarmányozásban egy Baranya megyei vadásztársaság  
területén**

**Belső konzulens:** Dr. Hoffmann Richárd  
egyetemi docens

**Készítette:** Csányi József  
U13WOT

levelező tagozat  
**Intézet/Tanszék: Növénytudományi Intézet/  
Agronómiai Tanszék**

**Kaposvár  
2023**

## Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés .....	4
2.	Szakirodalmi áttekintés .....	6
	2.1 A szabadterületi vadtakarmányozás és céljai .....	6
	2.2 Vadföld fogalma, vadföldművelés jelentősége .....	6
	2.3 A vadföldgazdálkodás történeti áttekintése .....	7
	2.4 Hogy helyezzük el a vadföldet? .....	8
	2.5 A vadföldön és gyepeken termesztendő növények .....	10
	2.6 A vadállomány takarmányigényének meghatározása .....	12
	2.7 Mi a célja a vadföldjeinknek? .....	13
	2.8 Tapasztalatok és lehetőségek .....	13
	2.9 Vadkár .....	14
	2.10 Kukorica .....	15
3.	Saját vizsgálatok .....	18
	3.1 Anyag és módszer .....	18
	3.1.1 Kísérlet helye és adottságai .....	18
	3.1.2. Időjárási viszonyok .....	19
	3.1.3. Vadföldön lévő takarmány vetése tápanyag utánpótlása, növényvédelme .....	20
	3.1.4. A vadföld kezelése, előkészítés vadtakarmányozásra .....	20
	3.1.5. Kukoricaföld feloldása .....	21
	3.1.6. Vizsgálat módszere .....	21
	3.2 Eredmények és értékelésük .....	22
	3.2.1. Vizsgálat az első sávban .....	22
	3.2.2. Vizsgálat a második sávban .....	23
	3.2.3. Vizsgálat a harmadik sávban .....	24
	3.2.4. Vizsgálat a negyedik sávban .....	25
	3.2.5. Kukorica fogyásának dinamikája .....	26
	3.3. Következtetések, javaslatok .....	27
4.	Összefoglalás .....	30
5.	Köszönetnyilvánítás .....	32
6.	Irodalomjegyzék .....	33

## 1. Bevezetés

Egyre nagyobb probléma napjainkban a vadak károkozása erdőben, mezőgazdasági területeken, gyümölcsösökben szőlőkben háztáji kiskertekben. Ennek oka a megváltozott időjárás, mezőgazdasági kultúrák, vetésforgók, a rengeteg kerítés vadbúvók bokros területek kiirtása. Jelentősen gyarapodó népességünk élelmezésének kényszere végett, egyre több területet vontak mezőgazdasági művelés alá, és a városok is egyre inkább terjeszkednek. Emberek hegyek, dombok oldalába építkeznek ezzel elveszik a vadak élőhelyét, beköltöznek a vadak élőhelyére. Az újonnan kiköltöző emberek nehezen tolerálják a vadak jelenlétét, károkozását a kertekben, gyümölcsösökben, veteményesekben. Probléma az is hogy a házak mögé kidobált konyhai hulladék, ételmaradék, állati tetemek, növényi maradványok odavonzzák a vadat. Az nem kezelt elvadult kert gyümölcsös ideális a vadaknak.

Ezek összessége vezet ahhoz, hogy a vadak koncentrálnak azokon a területeken, amelyek legelőnyösebb a számukra táplálkozás, szaporodás, pihenés szempontjából. Ilyen terület a kukoricaföld is, amikor már elegendő takarást biztosít számukra. A nagyobb táblákban nyugodtan tudnak pihenni, táplálkozni szinte ki sem kell menniük a zavart erdőbe (erdei munkások, turisták, kutyák, motorosok, kerékpárosok).

Terület fejlesztésnek számos lehetősége van etető- itató- berendezések, szók szórók, önetetők telepítése, vadlegelő, éven át nyitott vadföldek létesítése, és év bizonyos szakaszán vadak számára felszabadított területek. A téli takarmány lábon történő etetése pl: kukorica (főként télre a nagy vadfajok: gímszarvas, dámszarvas, muflon, vaddisznó, őz részére). A terület fejlesztése nem olcsó feladat, de hosszútávon hasznos. Kevesebb kárt okoz a vad, kisebbek a mezőgazdasági és erdőgazdasági károk, létszám szabályozásban, létszámbebecslésben is segít. A vadföldön, és a környéki területen az állatok nyugalomban tudnak élni és minőségi takarmányhoz jutnak, valamint a számukra szükséges táplálékkiegészítőket is fel tudják venni. Nem kell nekik szezonálisan vándorolni, táplálékot keresni.

A vadföld olyan szántó, kaszáló, rét, ami a vadászatra jogosult tulajdona, vagy bérlő az. A rajta termő takarmányokat vadak számára termeli. Jól működő vadgazdálkodó egységek ugyanúgy fel tudják venni rá a terület alapú állami támogatást. Munkafolyamat megegyezik a szántóföldi növénytermesztéssel, gépigénye is azonos. Jó vadföldnek is megadjuk a megfelelő trágyát, műtrágyát, vegyszereket. A földek nagyrésze bármikor visszaállítható mezőgazdasági területté. Jelenleg a rendelkezésre álló adatok szerint közel 23 ezer hektár vadföldet művelnek

Magyarországon, emellett több mint 31 ezer hektár területen van vadlegelő. E területek a tervek szerint növekedni fognak.

Azért választottam ezt a témát mert több mint 10 éve dolgozom vadgazdálkodásban ugyanannál a vadásztársaságnál, mint hivatásos vadász. Ez idő alatt tapasztaltam, hogy a terület vadeltartó képessége csökkent emiatt kell a területet fejleszteni, ami által a károsított területről az állatok szétszóródnak a mesterségesen kialakított vadföldekre. Ezért választottam egy olyan vadföldet ami a kísérletemre alkalmas, nagyságra és elhelyezkedésre egyaránt. Kísérletem eredménye alapján tudok segíteni a vadásztársaságnak, mind a vadföldművelés hatékonyságában, mind a vadásztatásban, valamint a szomszédos, hasonló adottságokkal rendelkező vadásztársaságnak is segítséget tudok nyújtani.

Célkitűzés: Célom volt vizsgálni, hogy a vadföld megnyitását követően hogyan alakul a kukorica, mint takarmány fogyasztásának a dinamikája? Valamint a vadak melyik irányból látogatják a vadföldet, milyen tényezők befolyásolhatják a látogatás irányát?

## 2. Szakirodalmi áttekintés

### 2.1 A szabadterületi vadtakarmányozás és céljai

Nélkülözhetetlen szerepe van a modern vadgazdálkodásban a vadak takarmányozásának legfőképpen a vadföldgazdálkodásnak. Vadtakarmányozás a szabad területeken az ott elfogyasztható természetes takarmány táplálékkiegészítő része, esetenként a hiányzó takarmány pótlója is lehet. Kimondottan igaz ez az ásványi anyagok és az ivóvíz pótlásakor, ami vadtakarmányozásnak szintén fontos része.

A tápanyagok kijuttatása többnyire időszakosan történik. Eközben nem csak a vadon élő állatokra, hanem az élőhelyükre a természeti környezetre is figyelni kell. Végrehajtás helyére nem csak figyelni kell, hanem gondosan meg is kell választani azt. Vadföld alapja, hogy a takarmányozandó vadfaj igényeinek megfeleljen, és a vad egyedsűrűségének a táplálékhiányos időszakban is legyen elegendő enivaló (Dr. Heltai Miklós 2008)

A vadászat fogalma, mint folyamat és cselekvés a történelemben jóval régebb óta jelen van, mint a vadgazdálkodás.

Mivel a vadállomány létszáma véges, de megújítható természeti erőforrást jelent. Ennek célja a bölcs, megfontolt hasznosítás. Akkor elfogadható tevékenység a vadászat, ha a vadászatra jogosult elkötelezett a természeti értékek megóvásában és megőrzésében, emellett fenttartható módon folytatja a vadászatot. A vad élőhelyével való gazdálkodás is a vadgazdálkodás része, ami a vadak érdekében történik. (Prof. Dr. Csányi Sándor, és Dr. Majzinger István ,2007)

### 2.2 Vadföld fogalma, vadföldművelés jelentősége

A vadföld fogalma alatt azt a szántót, gyepterületet, kaszálót legelőt értjük, amit a vadászatra jogosult használ, a vadállomány takarmányigényének kielégítésére, kiegészítésére, változatossá tételére. A terület lehet saját tulajdon vagy bérlemény is. A vadföld akkor jó, ha az év minden szakában biztosít táplálékot. Értékét növeli, ha a takarmányon kívül fészkelő és búvóhelyet is biztosít az állatok számára. Továbbá a vadállatok létszámának növelését és minőségi fejlesztést is elősegíti. Ha észszerűen működtetünk vadföldeket akkor más kedvező hatása is van: mérsékli a környező kertészeti, erdei, szántóföldi területen okozott vadkárokat, a nemkívánatos vad mozgást is csökkenti (közúti baleset, elvándorlás), vadállomány létszáma, ivar szerinti összetétel jobb eredménnyel becsülhető meg, állatok fejlődése könnyebben nyomon követhető. Mindemellett, segíti a szakszerű selejtezést és hozzájárul a vadászat eredményességéhez. Téli takarmánykészlet megtermelésének helye is lehet. Az apróvadnak búvóhelyet, táplálékot és védelmet nyújt. (Késmárki 1994)

Jelenleg a vadgazdálkodásban a vadföldek létesítése fontos, mert a gyors és rohamléptekkel fejlődő modern világ, amiben élünk egyre kevesebb mozgás- és életteret biztosít a vadállatoknak. A vadgazdálkodóknak pedig gyarapodó költségáldozatra és konfliktusmegoldó képességre van szükségük. Az egyre fokozódó magántulajdon védelem a vadbarát erdőgazdálkodót és mezőgazdálkodót arra kényszeríti, hogy bekerítsék a területeiket ezzel kizárják a vadállatokat onnan. Ez megszünteti a kultúrált vadászat lehetőségét is. (Fehér Péter Vadászévkönyv 2020) pp58-67)

Legfontosabb tevékenység napjainkban a vadgazdálkodásban, hogy a vadállatok életét és a vadászatot a társágzatokkal összehangoljuk (erdészettel, mezőgazdálkodókkal), természetvédőkkel, és nem utolsósorban a lakosság igényeivel és elvárásaival. Az élőhely beszűkülésétől egyre ingerültebb vadak károkat okoznak az erdőben és a mezőgazdasági területeken, ahol értékes gabonákat, olajos magvakat, zöldségeket, gyümölcsöket termelnek. A belterületi vadkár mérséklésére, enyhítésére a vadászatra jogosult minden eszközzel próbálja megteremteni az anyagi háttérrel. (Fehér Péter Vadászévkönyv 2020) pp58-67)

### ***2.3 A vadföldgazdálkodás történeti áttekintése***

Először a múlt század elején találkozunk a vadföld, vadgazdálkodás fogalmával. Abban az időben az erdők között levő néhány holdas területeket, tisztásokat törték fel a vadak számára, melyben kölest, cirkot vetettek. Elsősorban apróvad számára alakították ki ezeket a területeket, hiszen az ott termelt takarmányt ők fogyasztják. Néhány évtizeddel később jelentkezett az igény, hogy nagyvadak számára is ki kellene alakítani vadföldeket. Ilyen célból kezdetben csicsókásokat telepítettek, különösen ott, ahol sok volt a vaddisznó. Később már zabot és kukoricát is vetettek a vadak részére. (Kölüs,1986).

A II. világháború előtt a vadászati jog hozzátartozott a földbirtokhoz, vagyis a tulajdonos természetes joga volt a vadászat. Nem számított, hogy a birtokon élő vadak mit esznek, milyen károkat okoznak, a vadászat élvezete jelentett kárpótlást. Igaz, hogy a kevesebb vadlétszám, illetve a nagyobb erdőségek miatt a földbirtok területén okozott mezőgazdasági kár nem volt számottevő. Erdőforgók során kialakult szabad területeket haszonbérművelésre adták ki, melyet a földhasználó köteles volt újra telepíteni. Az újra telepítés előtt, köztesként burgonyát, kukoricát termesztettek, ezeket a földeket őrizték, vagy bekerítették. Itt jelentkezett ugyan vadkár, de nem nagy mértékben, hiszen a haszonbérlők saját érdekükben gondoskodtak a termés védelméről. (Kölüs, 1979)

1945. előtt is törvény rendelkezett a vadkárrol, de a végrehajtás a felelősség megállapíthatóságának nehézsége miatt nagyon ritkán érvényesült. Ebben az időszakban csak téli vadetetés volt, tavasztól őszi tartó időszakban, a vadak a mezőgazdasági területekre jártak

ki igény szerint. Az általuk okozott rágási, fekvési, taposási kár általában minimális volt. Ezért nem is volt igény vadföldek kialakítására. Az állami gazdaságok szervezésének időszakában (1950) került előtérbe elsősorban a vadak helyben tartása céljából, hogy az erdők közé benyúló, állandóan vadkárosított mezőgazdasági területeket átengedjék a vadászati egységek számára. Ezeket a területeket nevezték el vadföldnek. Ezeket a területeket felszántották, és be is vetették általában zabbal, borsóval, herével, ahol vaddisznó volt, ott csicsókával. Ezen területekre a vad szabadon bejárhatott, ezért hamar kitaposta, kiette a növényeket, ugyan néha a növény „kinőt a vad foga alól”, be tudott érni. Jellemzően ezek a vadföldek a nyár közepére már teljesen üresen álltak. A zsege zöldhajtásokat nagyon gyorsan lelegelték, csak ritkán fordult elő, hogy egy-egy vadászati egység ősszel repcét, rozst, búzát vetett volna. (Kölüs, 1986)

Az 1970-es években indult egy új szemléletű vadföldgazdálkodás. Ennek köszönhető, hogy vadtakarmányozáson kívül a vadföldművelési feladatok is helyet kaptak a vadgazdálkodási üzemtervekben. (Bencze, 1972)

Felismerék a vadgazdálkodók, hogy műtrágyázással és megfelelő agrotechnikával lehet csak természetien kielégítő hozamú vadtakarmányt. Az állami gazdaságokkal, termelőségvetkezetekkel kötött megállapodások egymás után jöttek létre a vadföldek művelésére, betakarítására, tárolására. Ezek a lépések jelentősen megnövelték a minőségi vadtakarmányozás intenzív tételét. (Kölüs, 1986)

1980-as évek közepétől elkezdtek használni a különféle áramforrásokról működtetett villanypásztorokat, a vadföldek időszakos, vagy állandó védelme érdekében. Ezzel azt tudták elérni, hogy a vadak úgy és akkor jussanak a vadföldön természetett takarmányokhoz, ahogyan a gazdálkodó szükségesnek látta. Mindez a villanypásztorok lelkiismeretes, szakszerű kezelésével érhető el. A vadföldek 10 %-t célszerű bekeríteni. Ezek a területeken nagy terméshozamú növényeket érdemes természetien. Sajnálatos, hogy napjainkban a vadászterületek töredékén használnak mezőgazdasági kultúrák, és vadföldművelés megvédéséhez villanypásztor. Pedig nagyon hasznos beruházás lenne, néhány éven belül visszahozná a beruházási költséget (Nagy 1973)

Vadföldeknek a régi tradicionális bögőhelyek, vadváltóhelyek a legalkalmasabbak, vadlegelőként hasznosíthatók a rontott erdők, üres vágásterületek, villanypásztor alatti területek, allék, védgátak nyiladékok. (Kölüs, 1979)

#### ***2.4 Hogy helyezzük el a vadföldet?***

Vadföldnek az a talajt kell kijelölni, ami a táperőben a legjobb. Ezek kijelölésénél figyelni kell arra, hogy a vadászterületen lehető legegyszerűbben legyenek elosztva, hiszen a vadak egyenletes elosztása a cél. Kialakításnál törekedjünk arra, hogy lehetőleg mind erdő belsejében



legyenek, így nem vonják el az erdei vadat. Ezekkel a földekkel ide tudjuk vonni az állatokat az erdő és mezőgazdasági területekről, ezzel jelentősen csökkentve a táplálkozási és mozgási fekvés és túrás okozta károkat. (Nagy, 1973)

Magyarországon a vadföldek erdőterülethez való nagyságát 1% ra javasolja Páll (1968) és Nagy Gyula (1973), ami nem mondható kis területnek, de az reális mai szemmel nézve is.

A vadföldek nagyságát és ezek kialakítását különbözőképpen határozzák meg a szakemberek. Általános szemlélet szerint az elhelyezkedése akkor jó, ha mozaikszerűen szétszórta található a területen. Kevés helyen lehetséges 5, de akár 15 hektáros gazdaságosan nagyüzemi módszerekkel művelt vadkomplexumok kialakítása. Ehhez szükséges géppark és nem utolsó sorban pénzügyi háttér kellően behatárolja a lehetőségeket. Kevés olyan társaság van, akik ezt a plusz terhet ki tudják gazdálkodni.

Több megközelítés van a vadföldek nagyságát illetően. Heltay (2000) meglátása szerint 0,5-3 hektáros darabonként érdemes művelni. Nagy (1973) szerint minimum 3 hektáros területet érdemes kialakítani, hogy elérjük a célunkat a növénytermesztésben. 2004-2005 évben a vad ágazatban országosan 32 245 hektár vadföld volt, e mellett vadlegelő 25 266 hektárnyi területet tett ki. (Forrás: SZIE Országos Vadgazdálkodási Adattár).

Javaslat szerint a nyári vadföldet szakaszosan érdemes megnyitni az állatok számára, mivel akkor még van elegendő táplálék, csak kiegészítésnek kell. Viszont a téli vadföldből több kisebb vadföldet kell létesítenünk, mert jó, ha ebben a takarmányszegény időszakban több, kisebb, szétszórta elhelyezkedő földön zavartalanul tudnak táplálkozni. Ha csemetekert van a vadászatra jogosult területén akkor minél távolabb helyezzük el a takarmánynövényt a kerttől, hogy ne tudjon érvényesülni a csalogató hatása, így tudjuk eredményesen távoltartani a frekventált területektől az állatokat. Kevesebb lesz hántási és rágási kár. Elterelő vadföldeket olyan váltók közelébe csináljunk, ahol a vadak a mezőgazdasági területre menve megállnak, elidőznek, nagy eséllyel nem mennek tovább a mezőgazdasági területre, és nem okoz kárt. Erdős területeken vadak vonulási útjába (váltókba) helyezzük a vadföldeket hogy a mezőgazdasági területekről a figyelmüket eltereljük. Az a jó, ha olyan kultúrát vetünk, ami vonzóbb mind a szántóföldi, ezáltal ez a hely csalogatóbb lesz számára. Mezőgazdasági kultúráknál kedvezőbb területet hozunk létre, mind táplálkozási, mind élőhelyfejlesztési céllal. Egy természetközeli felületen nyugodtabban tudnak élni a nagyvadak, a szárnyas apróvadak szívesebben raknak fészket, ezek csibéi számára is több rovar vonz be.

1. táblázat Vadföldek és vadtakarmányozás Országos összesen - 2021

Megye	Művelt (ha)		Felhasznált takarmányok (tonna)				
	vadföld	vadlegelő	szálas	szemes	lédús	táp	só
Baranya	1 221	2 112	406	3 882	1 369	50	57
Bács-Kiskun	1 066	1 080	787	3 846	3 714	96	65
Békés	1 109	1 182	582	3 131	1 039	576	36
Borsod-Abaúj-Zemplén	1 069	3 205	958	1 790	2 846	51	110
Csongrád-Csanád	1 252	1 147	455	3 297	1 028	233	41
Fejér	551	709	905	3 767	913	363	82
Győr-Moson-Sopron	1 716	776	632	5 275	4 640	135	56
Hajdú-Bihar	771	727	1 162	2 172	1 409	77	83
Heves	570	1 825	1 068	1 417	1 146	50	45
Komárom-Esztergom	1 104	993	1 291	1 308	1 979	21	39
Nógrád	874	1 901	1 176	2 641	3 343	25	64
Pest	852	3 766	1 162	3 120	1 691	97	71
Somogy	4 226	3 632	968	5 614	3 088	52	103
Szabolcs-Szatmár-Bereg	641	1 772	973	2 053	3 983	221	81
Jász-Nagykun-Szolnok	1 037	688	413	2 240	374	143	29
Tolna	979	1 649	1 140	3 133	991	83	69
Vas	882	1 004	281	3 083	3 231	93	62
Veszprém	1 644	1 745	2 429	6 545	4 548	81	123
Zala	1 255	1 680	429	3 271	1 949	51	88
<b>Országos összesen</b>	<b>22 819</b>	<b>31 593</b>	<b>17 217</b>	<b>61 585</b>	<b>43 281</b>	<b>2 498</b>	<b>1 304</b>

Országos Vadgazdálkodási  
Adattár - 2022.10.04.

### 2.5 A vadföldön és gyepeken termesztető növények

A vadföldgazdálkodásban is fontos szerepe van a termőföldnek, amely a termesztető növényeket meghatározza. (Stefanovits, 1981). A vetésforgókat és előveteményeket illetően

Könnecke (1969), és Ángyán-Menyhért (1997) munkái jelentenek segítséget. A vadföld és a gyepen természetű növények tekintetében a hangsúlyt a hogyanra kell helyezni.

A nagyvadak részére kialakítandó vadföld esetén jó választás egy fajtagazdag keverék, amely egy sokszínűen kialakított növénytársulást jelent. Ez jó élőhelyül szolgál az állatok számára, javítja a vad kondícióját, trófeájának értékmérő tulajdonságait, hiszen változatos beltartalmi értékekhez jut hozzá. A fajok kiválasztásánál elsődleges szempont, hogy ne legyen mérgező, sőt enyhén mérgező sem, ne legyen szúrós, valamint a sokszínűség, változatosság a folyamatos virágzásban is megnyilvánuljon (rovarok csalogatása, különböző vadfajok részére vonzó legyen). A klímaturó képesség miatt célszerű hazai nemesítésű fajokat használni, amelyeket szívesen fogyasztanak a vadak, és bírják hazánk klímáját pl.: görögszéna.

További elvárás a növények szempontjából, hogy megfelelő kultúrállapotú legyen a vadföld. A talaj biológiai, kémiai, fizikai adottságai alkalmasak legyenek a változatos összetételű növényállomány kialakítására. Megfelelő csíraszám elengedhetetlen a bő termés eléréséhez, ehhez szükséges az optimális növényösszetétel is.

A vadak szeretik a szegélyvetés szerű kialakítású kisebb területeket, itt zavartalanabb táplálkozási idő, párási, költési idő biztosított. A vadföld apróvad esetén búvóhelyül is szolgál a ragadozók ellen, biztos táplálékforrást jelent a cél vadcsoport számára. Az a cél, hogy a vadföld ökonómiai szempontból legyen olcsó, viszonylag gondozásmentes. Egyszerű gépigényű legyen, ha szükséges sikeres vadászati lehetőséget biztosítson a vadgazdálkodó számára. Optimális, ha a vadak téli takarmánymennyiségét meg lehet rajta termelni. Vadfajonként, vadfaj csoportonként különböző egyedi keverékeket kell vetni, ez elapján néhány fajt szeretnék felsorolni.

Apróvadak (fácán, fűj, nyúl, fogoly) számára ideális a takarmányrepce, muhar, fűfajok (csenkeszfélék, perjék), olajlen, takarmányrépa, néhány kalászos faj, napraforgó, fodros kel, édeskömény, lucerna, bíborhere, vöröshere, szarvaskerep, édes csillagfűrt. A fent felsorolt növények egy részét gyomként tartjuk számon, bár a vadak szempontjából kedvelt fajok. Ezt a keveréket összetételtől függően március-április, illetve augusztus-szeptember hónapokban javasolt vetni, kb. 30 kg/ha normával. Gondozás nem szükséges, tisztító kaszálással a gyomosodás elkerülhető, egyéves fajok kipusztulása után az állomány beáll, és 2-3 évig biztos táplálékforrást jelent a vadak részére. Egyéves fajokat felülvethetjük, de nem szükséges.

Nagyvadak (őz, szarvas, vaddisznó, muflon) számára takarmányborsó, görögszéna, bíborhere, cukorrépa, murok, lucerna, vöröshere, édes csillagfűrt, svéd- alexandriai here, édeskömény, zab, rozs, olajlen, szemes cirok, fodros kel, takarmányrepce, fűfélék, szarvaskerep kedvelt faj. Vetni március-április, illetve augusztus-szeptember hónapban ajánlott célzott

vadfajtól, összetételtől függően 30-70 kg/ha normával számolva. Gondozás itt sem szükséges, tisztító kaszálással védekezhetünk a gyomosság ellen. Egyéves fajokat lehetőség szerint célszerű pótolni, de el is maradhat. A jól beállt állomány 2-3 évig fenntartható(ritkulásig) (Kölüs, 1979)

Ezek a keverékek, komponensek iránymutatású szolgálnak, a vadföld létesítésénél biológus szemmel kell döntést hozni a kialakítandó állomány tekintetében. Bár a legtöbbször szűkös anyagi források miatt nem lehet drága keveréket, szenázst, szilázst, szemestakarmányt előállítani, de törekedni kell rá, hogy a vadászati egység a takarmányra valót ki tudja termelni. Ehhez komoly anyagi forrásokat kell megmozgatni, átcsoportosítani, csak így érhető el a vadállomány mennyiségében és minőségében pozitív változás. Ehhez nyújt segítséget az Országos Vadászati Alap. Ezen kívül a mezőgazdasági területeket is diverzifikálni kell, komoly környezetgazdálkodást kell folytatni, bio területek támogatottságát meg kell tartani, a gazdatársadalomban szemléletváltozásra van szükség. Egy vadászterület korszerű és intenzív vadföldgazdálkodásának megkezdése előtt pontos célokat kell meghatározni, ismerni kell a terület adottságait, a rendelkezésre álló eszközöket. Kizárólag ezek ismeretében lehet hosszútávú, eredményes gazdálkodást folytatni.

## ***2.6 A vadállomány takarmányigényének meghatározása***

A vadállomány takarmányigényének meghatározásához szükség van a lehető legpontosabb, területen élő állatszámításra. Azon belül is, hogy hány fajt szeretnénk etetni, korcsoportokra lebontva, illetve az esetleges fejlesztési szándékunkra kalkulálva. Ezen ismeretek alapján kiszámíthatjuk a takarmányszükségletüket (beltartalmi értékük alapján, havi bontásban határozható meg). Elkészítjük a takarmánymérleget, ami a terület táplálék termelőképeségéből, természetéből, és vásárolt mennyiségből tevődik össze. Mivel általában a vadászatra jogosult területén a termőföldek takarmánytermelő képessége nem elegendő, ezért a gazdálkodás alapvető kérdése venni vagy megtermeszteni? A termelésnek akkor van értelme, ha a termelési költség kevesebb mint a megvásárolt takarmány ára. Ilyenkor a komparatív előnye érvényesül a termelésnek (vadkár mérséklése, vadföld jó kultúra állománya, vad megtartó képesség). Akik a természet mellett döntenek azoknak van választásuk a sok növényfaj közül. Leggyakrabban szóba jöhető növényfajok:

Apróvadas területre, ahol jó a vízgazdálkodása a talajnak oda érdemes takarmánybúzáat vetni (szálkását), de más sok egyéb gabonaféle is szóba jöhet ilyen az őszi és tavaszi takarmány árpa, a tavaszi búza, a köles, a rozs, tavaszi takarmány borsó, kukorica (FAO300-400) lucerna, fehér here lóhere.

Apróvadas területre, ahol a talaj száraz oda rozs vagy tritikálé, mohar, szemescirok, napraforgó szudáni fű a jobb választás.

Nagyvadas területen, ahol jó a vízgazdálkodás oda takarmány búzát érdemes veti abból is a tar változatot, tavaszi zabot, őszi tavaszi takarmány káposztát, vörösherét, görögszénát, lucernát, gyepgazdálkodás is meghozza a hatását ős gyep vagy telepített gyep. kaszáló legelő. Takarmánytök takarmányrépa, tarlórépa sárgarépa.

Száraz területre ajánlott növényfajok nagyvadász számára szemes cirok rozs, tritikálé, tavaszi takarmány borsó, mohar, silócirok legelő kaszáló javított ős gyep, szudáni fű őszi rozsos keverék, fehérvirágú somkóró, csicsóka, lucerna v. baltacím rágósáv (berkenye gyertyán, hántó fa is, szeder, bodza). (Dr. Késmárki István – Dr. Gergely István)

### ***2.7 Mi a célja a vadföldjeinknek?***

A vadföldlétesítés célja, hogy az állatoknak szükséges mennyiségű takarmányt meg tudjuk teremteni főként a téli időszakban (szemes kukorica, széna, takarmányrépa), emellett legelőül szolgál. A téli takarmányozásnál jelentős a kukorica lábbon történő hasznosítása. Ez a nagyvadász számára megfelelő táplálék.

Nem elhanyagolható cél a vadászat megkönnyítése. Vadkár csökkentése a vadak elterelése az érzékeny területekről, csemetekertekből, gyümölcsösökből.

Állomány szabályozás létszám becslés, kor ivar szerint, selejtezés.

### ***2.8 Tapasztalatok és lehetőségek***

Vadgazdálkodást folytató szervezetek részére, a hazai vadásztársaságok tapasztalatai, illetve néhány külföldi tapasztalat alapján ajánlanak néhány lehetőséget. Ezek a tapasztalatok vadlegelő létesítésére, élőhelyfejlesztésre, mezőgazdasági területek vadkár csillapítására vonatkozó alternatívákat ajánlanak

Fiókaneveléskor apróvadjainknak költési időszakban fészkelő helyet, búvóhelyet, zömében a kiscsibe-korban a védősávba vetett keverékek rovarfajokban gazdag élő helyet biztosítanak. Emellett a magszárba menő növények elszórják magjaikat, és ezek is eleségül szolgálnak az apróvadaknak.

Vadásztársaságoknak a tulajdonosi közösségeknek, a vadászatra jogosult szervezeteknek gazdasági társaságoknak a szórakozás biztosítása mellett és a nemes és ősi sport tevékenység mellett fontos feladat a vadászterületeken élő vadállomány minél jobb minőségének és minél nagyobb létszámának elérése. Ennek egyik eszköze, ami a legkézenfekvőbb, hogy rendszeresen takarmányozzák a vadállományt, és kellően nagy és jó elhelyezkedésű vadföldeket műveljenek.

A megfelelő takarmány mellett fontos a vadaknak a vitamin, és ásványi anyagok pótlása.

Mindezek összességében a terület vadellátóképességét növelik, ami a vadászoknak kedvez, de az erdőgazdálkodóknak és mezőgazdálkodóknak nem a legoptimálisabb. vadásztársaságok gazdálkodásában a vadföldön végzett okszerű növénytermesztés és gyepek művelésnek pozitív hatása van, hiszen olcsóbb a vadak számára megfelelő minőségű takarmányt biztosítani. Az sem elhanyagolható, hogy a mezőgazdasági és erdőgazdasági területeken okozott vadkár lényegesen csökkenthető.

## **2.9 Vadkár**

A vadásztársaságok egyik legjelentősebb költségtenyezőjét jelenti a mezőgazdasági területeken okozott vadkárért fizetett térítés, ezért ez egyáltalán nem elhanyagolható szempont. Becslések szerint a kifizetett összegek csupán a valódi károk felét mutatják, mivel léteznek más „rendezési” „módok is a mezőgazdasági termelők, és a vadgazdák között (vadhús, terményvásárlás, vadászat, bérmunka). Az utóbbi időben ugrásszerű kárösszeg növekedés észlelhető, ezt a vadkárral szembeni érzékenység fokozódásával, illetve a tulajdonosi viszonyok változásával magyarázhatjuk. Magyarországon az elmúlt öt évben 14 milliárd forint körül alakult a vadászatra jogosult szervezetek éves működési költsége, ezen összköltség kb. negyede-ötöde fordítódik a vadállomány mezőgazdasági kultúrákban okozott kártételének ellensúlyozására. Ez nem kisösszeg.

A vadföldeken történő takarmánytermesztés támogatására igényelhető Uniós (SAPS), és Nemzeti (ToPUP) támogatás.

A terület takarmánybiztosító képessége alapvetően befolyásolja a vadászható állatok életfeltételeit. Negatív változások, melyek az élőhelyek méretében, minőségében történtek oda vezettek, hogy csak mesterséges beavatkozásokkal tudjuk a vadak takarmány szükségletét biztosítani. Ezt a terület táplálékszolgáltató- képességének növelésével elégíthetünk ki. Olyan területen, ahol az állomány létszámát növelni, minőséget javítani kívánjuk, elvándorlás mérsékelni szeretnénk, ott különösen nagy gondot kell erre fordítani. Mindezen érvek alátámasztják, indokolják, hogy a vadföldeken hatékonyan kell gazdálkodni.

A vadállomány takarmánybiztosítottságának kiegészítésére, búvó-, fészkelőhely biztosítására kiválóan alkalmasak a kaszálók, legelők, gyepes területek, tagoltan elhelyezkedő szántók, melyet a vadásztársaságok tulajdoni, vagy bérlemény formájában használnak. A jól működtetett vadföld segíti a szakszerű vadászatot, segíti a selejtezést, pontosabb állománylétszám becslést tesz lehetővé. Ezeken kívül csökkenti a szomszédos szántók, kertek, kertészetek károsítását, csökken az faültetvényekben a rügyrágás, kéreghántás, csökken a vad nemkívánatos mozgása. A vadföldgazdálkodást akkor mondhatjuk sikeresnek, ha a növénytermesztési ismeretek mellett

a vadon élő állatok különleges igényeit, és a termőhely adottságait együttesen vesszük figyelembe.

Külföldön is ugyanúgy probléma a vadak létszáma és az erőforrások közti egyensúly megteremtése, káros hatások kiküszöbölése. Ott is az elsődleges cél a termelés hozamának maximalizálása, de a vadak szabadon kóborolnak a nagy kiterjedésű területeken, így kárt okoznak. Összetett probléma a szabadon élő gímszarvas, ezért ösztönzik az ökológiai kutatásokat. Cél a meglévő állományt, és annak gazdasági jelentőségét felmérni. Gím szarvas minősége függ az élőhely változatosságától, és a túlszaporodástól. Vadkárt a gímszarvas mellett a vaddisznó is okoz, ez az egész világon nagy probléma pl. Amerikai Egyesült Államokban. Erről írt John J. Mayer 2009-ben.

### **2.10 Kukorica**

A búza mellett a kukorica a legfontosabb növény az emberiség számára. Származási helye Amerika, géncentruma Peru. Innen kezdett elindulni Brazíliába, Közép Amerikába, Argentínába, és később Mexikóba, ahonnan Észak Amerikába jutott.

Elsősorban energia szolgáltató növény. Legtöbb országban a kukoricát állatok takarmányozására használják. A szemes abrakszükségletnek Magyarországon a kukorica fedezi 65%-70 %-t. Fontos takarmánya a kérődző állatoknak. Kukorica vetésterülete Magyarországon kb. 1 millió hektár. Emberi fogyasztás mellett állatok takarmányozására, tömegtakarmányra, (szilázs csalamádé) is használják. Ipar is hasznosítja pl. keményítőt készít belőle. Évenkénti termésingadozás Magyarországon 10-20% volt régebben, de manapság 40-50%-t is meghaladhatja.

Nagy vízigénye van a kukoricának, ugyanakkor szárazság tűrése jó, tápanyagigénye nagy. Legjobb termés a mélyrétegű, humuszban gazdag, vagy a közép-kötött vályogtalajokban van. A legnagyobb, legbiztonságosabb termése, és egyben a kukorica legnagyobb területaránya a múltban is a réti csernozjom, továbbá a löszhátakon kialakult csernozjom talajokon volt. Ökológiailag érzékenyebb a búzánál ezért világszerte a kukoricát jobb talajokon termesztik. A gabonafélék közül a kukorica a legigényesebb a kultúrállapotára és a talaj minőségére.

Kiemelkedő eredményeket csak a jó vízgazdálkodású, könnyen felmelegedő csernozjomon, mély termőrétegű talajon, barna erdőtalajon, réti csernozjomon, csernozjom barna, réti talajokon képes produkálni. Nem különösen érzékeny a kukorica a termőhely kémhatása iránt (5,8-8pH), de legjobb a számára a 6,6-7,5pH talaj.

Kukorica a szántóföldi növények közül a melegigényesek közé tartozik. Származási helyét tekintve a rövidnappalos növény, de évszázadok során jól alkalmazkodott a rövid- és hosszúnappalos viszonyokhoz is. Trópusi eredetű növények közé tartozik, ezért meleg igényes,

és a vízellátottság is fontos neki. Növekedési sebessége szoros korrelációban van a csapadék mennyiséggel, és a nappali-éjszakai hőmérséklettel. A legkedvezőbb hőmérséklet címerhányástól a teljes érésig 24-26 °C. Érése kitolódik ha a hőmérséklet ennél alacsonyabb, de ha magasabb akkor nem változik az érés ideje. Keléstől a címerhányásig tartó időszak hosszát befolyásolják az éghajlat hőmérsékleti viszonyai, ezzel közvetve behatárolják a kukorica érési idejét is. Magyarország időjárása ősszel az évek többségében száraz meleg volt, ami a kukorica érésének, a szemek vízveszteségének nagyon kedvező.

A kukorica vízigénye 450-500mm. Ezzel ellentétben lehetséges az, hogy kiemelkedő termés nem a csapadékos évben, hanem a következő évben lesz, amikor a hőmérséklet is optimálisabb. A talajok 500 mm vizet is tudnak tárolni, amelynek fele diszponibilis víz. Kukorica szempontjából a túl sok csapadék is káros lehet. Ennek az az oka, hogy a pólustérfogat vízzel telítődik, ami a kukorica gyökerének az oxigén ellátottságát csökkenti.

Jó alkalmazkodóképességének köszönhetően a kukorica számára szinte egész ország területén biztosított a megfelelő környezetigény. Attól függetlenül, hogy extenzív, félintenzív vagy intenzív termelés folyik.

Közömbös az előveteményre, azonban a talajápolásra igényes, ezért a legjobb előveteménye az őszi búza. Önmaga után természetesen több éven át vetésváltás nélkül is, de terméscsökkenés következhet be bizonyos idő után, valamint a talaj védelme érdekében is jó, ha 3-5 évente más kultúrát vetünk a területre. Ha a talaj kultúrállapota romlik, akkor a gyomok egyoldalúan elszaporodnak, ezért is szükséges növény váltani a jó kukoricatalajokon is.

Előveteményeit többféleképpen csoportosítjuk: vetés váltás nélkül, önmaga után, bikultúrában, egyéb egynyári növények után, lucernatörésben, kukoricaszár legeltetése után. A vetésváltásba, vetésforgóba jól beilleszthető növények közé tartozik.

Talaj előkészítése 25-30 cm mély őszi szántással kezdődik. Elővetemények betakarítása után kell elvégezni a sekély tarlóhántást, és ezt követően a talajt gyommentesen kell tartani. Altalaj lazítás akkor indokolt, ha tömött az altalaj. Őszi szántás tavaszi simítózását március végén kell megkezdeni. Ha gyomos a terület akkor sekélyen munkáljuk meg és zárjuk le a talajt. Magágyat készítsük el áprilisban, kombinátorral 10-12 cm mélyen. Ha a tavasz csapadékszegény, akkor a talaj kiszáradása miatt a vetés előtt 5-7 nappal készítünk magágyat. Homoktalajon, laza talajon április második felén végezzük el a magágykészítést. A csökkentett menetszámú talajművelési módszerben a talaj nedvességtartalma és lazultsága a hagyományos technológiáknál kedvezőbb. (Győrffy B. 1977) A szántás mélységére figyelni kell mert a mélyítősántásnál az ugyan annyi mennyiségű műtrágya gyengébb hatású lesz mind, ha középmélyen lenne leszántva ezt Kemenesy írta 1972 -ben



A kukorica (a szemterméssel, csutkával, szárral együtt) a talajból 8 kg/tonna meszet (CaO), 28 kg/tonna nitrogént (N), 11 kg/tonna foszfort (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) és 30 kg/tonna káliumot (K<sub>2</sub>O) vesz fel. Az őszi műtrágyázással kerüljön be a talajba a foszfor, és a kálium pótlása mivel több idő kell nekik, hogy fel tudják használni a növények. Ez alól kivétel az az eset, amikor lábon hasznosítjuk a kukoricát, és annak a szárát, emiatt tavaszra marad a szántás. A talaj előkészítés akkor marad még tavaszra, ha könnyű, laza, homokos a talaj, vagy deflációnak kitett a szántó, illetve azon a talajon, amely erősen lejtős és a vízerózió védelme miatt késő ősze marad a betakarítás. A nitrogén műtrágya teljes mennyiségét tavasszal tesszük a magágyba. Termésbiztonság javítható, ha a műtrágya egy részét istállótrágyával helyettesítjük.

A kukorica vetésének idejét a talajhőmérséklet határozza meg. A Cold-teszt értékétől függően, 8-12 °C talajhőmérséklet szükséges a kukorica csírázásához. Manapság a globális felmelegedés hatása miatt a talaj már április első felében eléri az optimálisnak mondható 10 °C hőmérsékletet. Napjainkban az optimális vetési idő április 10.- május 2. közt van, de ha korábban vetjük 8-10 nappal, mint a biológiai határa, akkor olyan hibrideket kell választani, amelyek csírázáskor jó hidegtűréssel rendelkeznek. Érésidőt, betakarítást előbbre tudjuk hozni, és a betakarításkori szemnedvesség tartalom is 5-10%-kal csökkenthető. Azoknak a hibrideknek, amelyeknek rövidebb a tenyészidejük a vetésidő intervallumuk szélesebb.

Kukoricát szemeként vetjük pneumatikus vetőgéppel. Sortáv 70-76 cm, tőtáv pedig 16-22 cm 50 000- 65 000 tő/hektáros növényállomány esetén. 5-6-cm mélyen vetjük el a talajban

Biológiai érést követően kezdődhet a takarmányozásra termesztett szemeskukorica betakarítása. Akkor tekinthető biológiailag érettnek a kukorica, amikor a tápanyagok beépülése befejeződött a szemtermésbe, vagyis amikor a kukoricaszem eléri a legjobb beltartalmi értékét. Ennek egyik jele a szem csíra felőli végén képződött fekete réteg kialakulása, ekkor a szem kb. 25-32 % nedvességtartalmú.

A szemes kukorica 14-14,5 % nedvességtartalommal tárolható, bár a betakarítás szinte minden esetben ennél magasabb nedvességtartalommal történik, tehát mesterséges szárításra van szükség.

### 3. Saját vizsgálatok

#### 3.1 Anyag és módszer

##### 3.1.1 Kísélet helye és adottságai.



1. ábra Kísérleti terület Forrás Goggle Earth

(GPS koordináta: 46°06'59.0"N 17°58'32.5"E Tengerszint feletti magasság 138m

MEPAR kód: C46UH621)

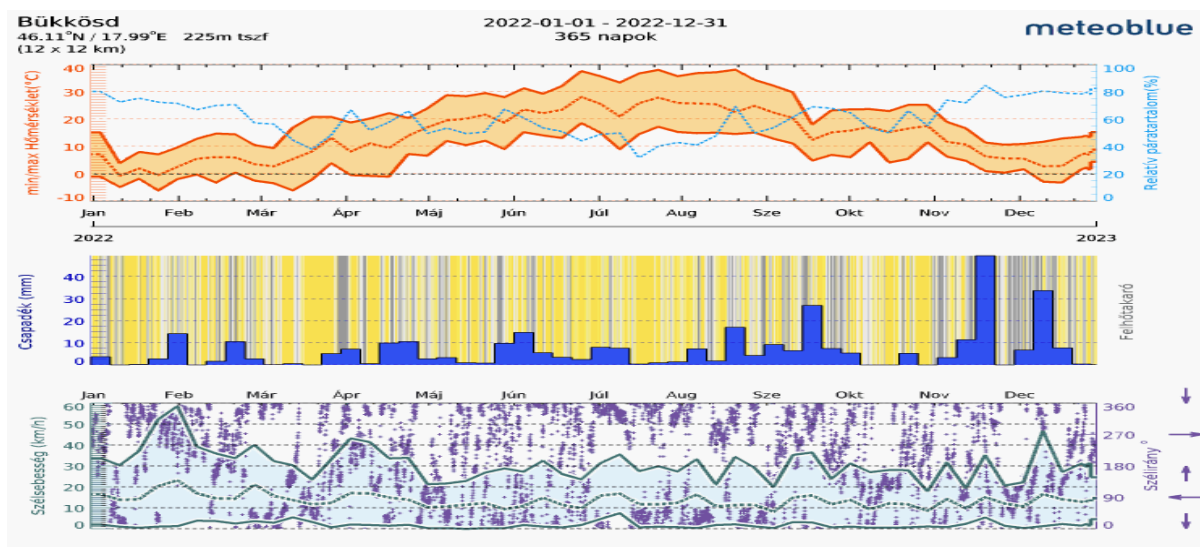
A kísérleti terület Baranya vármegye közép-nyugati részén, a Zselic délkeleti részén fekszik, szinte összeér a Mecsek nyugati nyúlványaival. Bükkösdi-víz közelében található, melyet Okor-pataknak is hívnak. A Zselic keleti részén inkább típusos lösz talajt találunk, amelynek víztartó képessége már nem annyira jó. Az eróziós lejtőkön néhol a pannon agyag is fellelhető. Erősen és közepesen erodált, talajföldrajzi jellegét, ami viszonylag egységes, az agyagbemosódásos barna erdőtalaja adja meg. A mezőgazdasági művelés alatt lévő talaj nagy része is agyagbemosódásos barna erdőtalaj. A terület déli, síkságba áthajló szegélyén már előfordul a csernozjomosódó barna, a mészlepedékes csernozjom is. Fekete színű réti talajt találunk a dombhátak völgyeiben fekvő részeken.

A táj vízfolyásai a hullámosan futó nyugat-kelet irányú vízválasztótól délre, a Fekete-vízforrás ágai a Drávába torkollnak (Gyöngyös, Almás-patak, Bükkösdi-víz). Éghajlata mérsékelten meleg, és mérsékelten nedves, az évi középhőmérséklet 10,4 °C, a tenyészidőszakban pedig 16,9 °C. Évi csapadékmennyiség a Kelet-Zselicben 684 mm. Ez a tenyészidőszakban 397 mm átlagot jelent. A szubmediterrán klímahatás a kettős

csapadékmaximum-ban (június és október) is jól megfigyelhető, a nyári csapadékmaximumból azonban a növényzet keveset tud hasznosítani, mivel gyakoriak a felhőszakadások, heves esők. A legjelentősebb eróziós károk is ebben az időszakban keletkeznek.

Kísérletet Bükkösi Bikkmány Vadásztársaság területén készítettem el. A vadgazdálkodási egység a kezdeti 9500 hektárról 2017 -ben 4400 hektárra zsugorodott. Az erdősültségi arány közel 50%. A vadásztársaság öt darab vadföldet művel, amelyek összesen több mint 15 hektár területet tesznek ki. Ezek a terület északi részén vannak elszórva az erdő között. Kiskorpádon, Gyűrűfűn, van egy -egy, Helesfán két vadföld van, valamint Bükkösdön egy, ahol a vizsgálatot végeztem. Területrész neve János-gödör, itt a vadföld területe 4.3 hektár. A vadföld körül szarvasok számára összeállított fűmagkeverékkel vetett vadlegelő található. A vizsgált területet vágásérett, és fiatal tölgyerdő, bükkerdő és akácerdő veszi körül. Fiatal tölgyek még be vannak kerítve, de az évek során a vadak már néhány helyen tönkretették a kerítést. A vizsgált kukoricaföld egy domb oldalán található kelet nyugat irányban közel 8 méteres szintkülönbséggel.

### 3.1.2. Időjárási viszonyok



2. ábra Időjárás

[https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/weatherarchive/b%C3%BCKK%C3%B6SD\\_magyarorsz%C3%A1g\\_3054586?fcstlength=1y&year=2022&month=2](https://www.meteoblue.com/hu/id%C5%91j%C3%A1r%C3%A1s/historyclimate/weatherarchive/b%C3%BCKK%C3%B6SD_magyarorsz%C3%A1g_3054586?fcstlength=1y&year=2022&month=2)

2.ábrán látható 2022. évi hőmérséklet, csapadék és szélerősség adatok. A diagrammon látható, hogy a hőmérséklet a kukoricavetés vetés idején (2022.04.27.) optimális volt. Nyáron (júniusban, júliusban) igen magas hőmérséklet (35-40 °C) a rendkívül alacsony páratartalom kedvezőtlenül hatott a kukorica megtermékenyülésére Csapadékmennyiség az ország keleti részéhez képest valamivel kedvezőbb volt. Szinte minden hónapban több csapadékos napot volt

(májusban 8 nap, júniusban 5 nap, júliusban 3 nap, augusztusban 5 nap, szeptemberben 7 nap). A tenyészidőszakban 265 mm csapadék havi eloszlása jól látható az ábrán. Uralkodó szélirány DNy-i volt, ritkán ÉNy-i irányból fúj a szél átlagosan 25-39 km/h, ennek hatása a folyamatos talajszárítás volt.

### ***3.1.3. Vadföldön lévő takarmány vetése tápanyag utánpótlása, növényvédelme.***

Előző évben is kukorica termény volt a János-gödörben levő területen, amit a vadak elfogyasztottak, a tél folyamán a szár nagy részét is megették. Tavasszal a visszamaradó növényi részeket aprítottuk szárazúzóval és a szántásra is ekkor került sor. Addig a száruk, illetve azok maradványai táplálékul szolgáltak, és bűvóhelyként is jól funkcionált.

Szántás mélységét 25 cm állítottuk. Következő lépés ásóboronázás volt, ami után NPK 10-26-26 komplex műtrágyát szórtuk ki a területre(400kg/ha).

Magágy előkészítés után John Deere 6 soros vetőgéppel elvetettük a kukorica vetőmagot. Az LG 31.390 (380-390 es FAO számú) nagy termőképességű, szárazságtűrő, nagyon jó kezdeti fejlődésű és gyors vízleadású vetőmagot

A kukoricár75 cetiméter sortávra vetettük, 72000 darab szem/hektárral. A vetés itt általában nem a legoptimálisabb időpontban történik, mivel a gazda, aki műveli a területet csak a saját mezőgazdasági területének megművelése után végzi a vadföldművelést. Ennek ellenére idén optimális időben sikerült a szemeket a talajba juttatni. (április 27.én)

Felülkezelés 4 -6 leveles korban Adengo-val végeztük el kultivátoroztuk aminek a célja a talaj szellőztetése, cserepesedésének akadályozása, csapadék beszivárgás elősegítése, tápanyag bejuttatása és nem utolsó sorban gyomok megsemmisítése. Kukoricán lombtrágyázást is végeztünk Fitohorm kukorica plusz lombtrágyával, 5 liter/ hektár dózissal Fejlődés során megfelelő mennyiségű csapadék hullott.

### ***3.1.4. A vadföld kezelése, előkészítés vadtakarmányozásra.***

Vetés előtti napokban már beüzemeljük a villanypásztort ami a faoszlopok ellenőrzésével kezdődik. Az elöregedett oszlopokat ki kell cseréni, megdőlteket helyreállítani. Ezután a szigetelőket tekerjük be, elsőt a földtől 25 centiméterre, utána még 2 sort 25 centimétereként. Ez leginkább vaddisznó elleni védekezésben segít bújás ellen. A felső három sort 30 centimétereként rakjuk egymástól ezek pedig a szarvasok beugrás elleni védekezését szolgálja. Így a villanypásztor magassága 150 cm-nél magasabb.

Ha végeztünk az előkészületekkel akkor a, napelemet összekötjük a villanypásztor egységgel egy 100 Wattos akkumulátorral. Összeszerelés után ellenőrizzük a feszültséget teszterrel, amely megmutatja, hogy hány Volton teljesít a villanypásztor. A vizsgált földön

8500-9000 V szokott lenni, ez elég erős ahhoz, hogy a területfelszabadításig távol tartsa a vadakat. A villanypásztor felszerelés utána is minimum heti rendszerességgel, de általában 2-3 naponta ellenőrzöm a villanypásztor működését. Ha nem megfelelő az érték hibákat feltárom és javítom Gyakori probléma a vezeték szakadás, amit vagy a vadak okoztak vagy egy munkagép akad a szálba és elszakítja. Előfordul, hogy a megdőlt kukorica vagy a gyomnövény ér a vezetékhez, és a faág ráesése is gyakori. Ha hosszabb ideig nem volt napsütés, akkor az akkumulátor lemerülhet. Ezekon kívül az emberek által okozott kár is egyre gyakoribb (szándékos rongálás). A villanypásztor környékén. gyomokat irtani, permetezni, kaszálni kell. Ellenőrző tevékenységet általában minden év szeptember közepéig végezzük, mert ezután kezdődik a terület felszabadítása, a villanypásztor leszerelése, ez a művelet kb. 2 napig tart.

Mindemellett a vadföldet éjszakánként őrizzük is, fegyverrel, kutyával zajt keltünk, mely elriasztja a vadakat.

### **3.1.5. Kukoricaföld feloldása**

Szeptember 25.-i héten leszedjük a villanypásztort, a terület szabadabbá válik. A könnyebb vadásztatás érdekében vízszintes tengelyű szárzúzóval lönyiladékokat vágunk a kukoricatáblában. Ettől kezdve birtokba vehetik a vadak a területet. Megfigyelés alapján tudjuk, hogy kb. egy hét telik el mire bemerészkednek a vadföldre, hiszen megtanulták, hogy villanypásztorral védett a terület.



*3. ábra Sávok és mérési pontok a vizsgált területen*

### **3.1.6. Vizsgálat módszere**

Vadföld vizsgálatát október 6.-án kezdtem el. A vizsgált terület 4.3 hektár, mely kb. 120 méter széles és 350 méter hosszú. Ezt 4 sávra osztottam fel, amelyek nagyjából 20 méterre vannak

egymástól. A 350 méteren 4 mérési pontot választottam ki egyenletes elosztásban. Terület adottsága domborzati viszonyai miatt választottam a sávokban történő felosztást, mert egy-egy sávnak vannak hasonló adottságai ezt tapasztaltam az évek óta vadföldként használt területen. Első sáv alacsonyabban fekszik és a haramdik sávig fokozatosan emelkedik a terület. Növények nagyságán egységességéből is jól látható, hogy a magasabban lévő területen jobb termésátlag várható. Terület minden irányból különböző korú erdővel van körbe véve. Nyugati és északi részén fiatal, sűrű akácos, déli és keleti részén különböző korú tölgy és bükkerdő, északi és keleti oldal kivételével a vadföld és az erdő között vadlegelő található, ami a szarvasoknak számára kifejlesztett fűmagkeverékkel van elvetve Területen az utóbbi időben sok kerítés épült amivel a tölgy csemetéket védik. A vadföld közelében két ilyen terület is látható.

Vizsgálatot egy 1x1 méteres dobókerettel végeztem el. Minden mérési pontnál 4 m<sup>2</sup> területet vizsgáltam, ami 6 fm-nek felel meg, itt letörtem a kukoricacsöveket, lemorzoltam, és a víztartalmát egalizáltam 13% -ra. A kapott eredményeket variancia-analízissel értéketem 5%-os szignifikancia szint mellett.

### 3.2 Eredmények és értékelésük

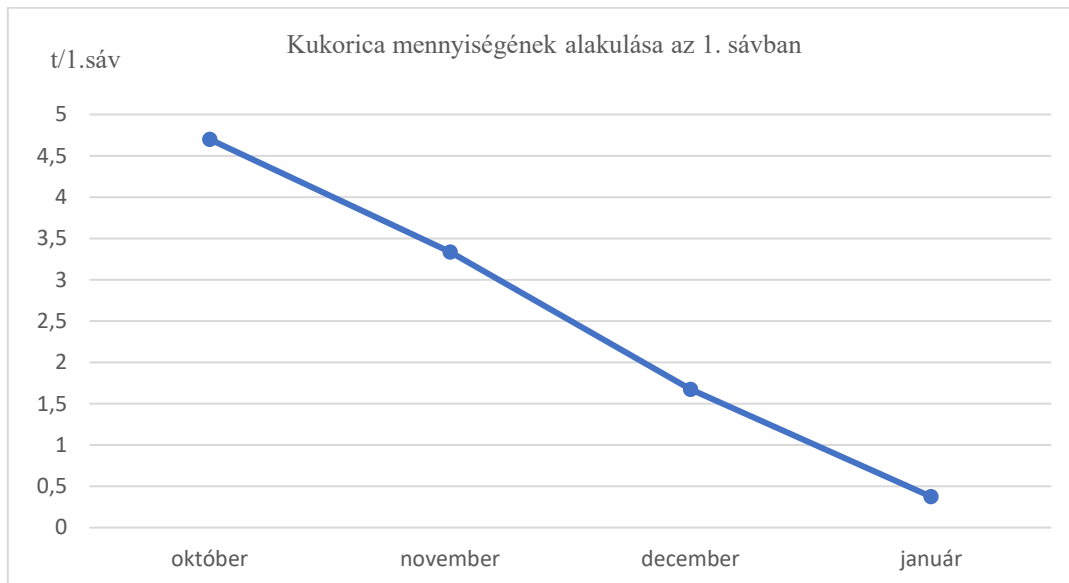
2. táblázat Variancia-analízis eredménye

	október	november	december	január	STD ERROR
1. sáv	(a)4,6999	(b)3,335825	(c)1,67825	(d)0,375	0,42744
2. sáv	(a)9,75375	(b)3,335825	(c)5,237475	(d)2,5075	0,91396
3. sáv	(a)12,2914	(b)8,845325	(c)5,903225	(c)5,903225	1,44301
4. sáv	(a)13,7065	(b)9,298325	(c)5,2625	(c)5,2625	1,64565

#### 3.2.1. Vizsgálat az első sávban

Vizsgálatot az első sávban lévő négy mérési ponttal kezdtem, ami a vadföld keleti oldalán, a szélétől kb. 20 méterre van. Ezen a részen a kukoricaföld felső egyharmadát bekerített tölgy, az alsó kétharmadát fiatal, sűrű akácerdő szegélyezi és a kettő között kb. 10 m széles vadlegelő található. Itt jól megfigyelhető a vadak mozgása (vadváltók), de a vadföldön lévő nyomokból és ürülékekből is következtetni lehet az állatok létszámára. Ebben az időszakban inkább szarvas nyomok voltak a vaddisznó száma elenyésző (túrás nem volt). Kukoricacső fogyása mellet a taposási kár is jelentős. Kukorica állománya ezen a részen nem annyira szép és egyöntetű mint a többi részen. Szárhossz általában másfél méter magyságú, de inkább kisebb. Sorokban a

tőszám hiányos 10 méteren megvizsgálva 6-8 tő hiányzik. Csőhossz kisebb, de minden száron található. Szárak egészségesek betegségektől, gombától, bogaraktól mentes. Gyomosodás látható foltokban (parlagfű, kakasláb, csattanó maszlag, szőrös disznóparéj).

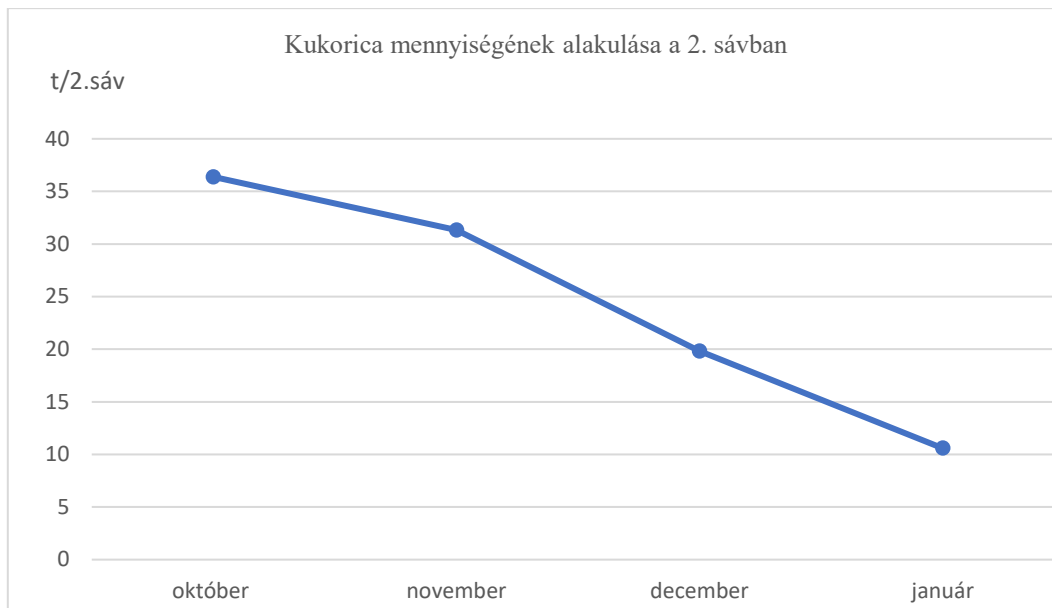


4. ábra Kukorica mennyiségének alakulása az 1. sávban

4.ábrán látható diagrammon az első sávban lévő mérés és a hozzátartozó havi ismétlés látható. A kukorica fogyás januári mérésre az októberihez képest teljesen elfogyott, itt a kukoricahozam még az öt tonnát sem érte el. Szinte az összes terményt január végéig egyenletesen fogyasztották el, a mérési időszak végére 0.4 tonna sem maradt. A szárak nagy részét az ismétlések végére szinte teljesen letaposták. Ezen a részen jött be a vadak nagy része. Ez a nyomokból és a szár földre taposásából következtethető. Jól láthatók a váltók, ahonnan a szarvas rudlik megközelítették a vadföldet. Nyugat felől a völgyből jöttek fel. Kukorica hasznosítása szinte 100% négy hónap alatt ezen a mérési területen.

### 3.2.2. Vizsgálat a második sávban

Második sávot a lejtő közepén jelöltem ki dobókerettel, ez a szélétől kb. 40 méterre található, az első sávval párhuzamos. Egyenletes elosztással itt is elvégeztem négy ponton a méréseket. Itt már a takarmánynövény állománya lényegesen jobb, a szárhossz a két métert is meghaladja, tőszámban sincs jelentős hiány. (tíz méteres szakaszon három maximum négy tő hiányzott). Kukoricacső az első mérésnél ezen a részen nagyobb, egyenletes nagyságú egy-két kisebb cső. Rágott, bogaras nem található. Szár egészséges betegség, gombásodás nyoma nem látható rajta, gyomtól mentes.



5. ábra Kukorica mennyiségének alakulása a 2. sávban

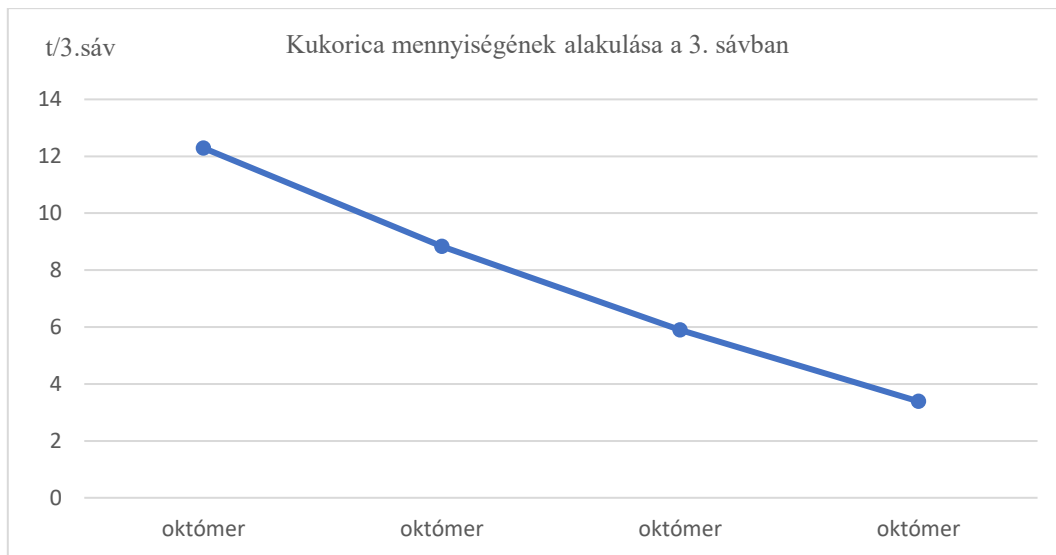
5. ábrán látható a második sávban és annak a négy hónapon keresztül vizsgált ismétlése. Jól nyomon követhető, hogy az elsőhöz képest jóval nagyobb volt a terméshozam a kukoricacső egészségesebb, szára hosszabb, mint az előző mérési ponton. Kezdeti termés itt 9,753 tonna kukorica, ami januári mérésre 2,5 tonnára csökkent. Vizsgálat végére kb. 25% termés maradt meg ezen a sávon. Fogyás első két mérési időszak között csekélyebb, utána minden mérésnél rohamos csökkenés látható.

Első sáv termésátlagához képest 5 tonnával több a kukorica. Szélén, a gyengébb minőségű kukoricához képest itt kevesebb volt a taposási kár. Mérési időszakokban is jól megfigyelhető, hogy az alacsonyabban fekvő részen nedvesebb volt a talaj ezért a patáikkal jobban tönkreteszik annak szerkezetét. Decemberi és januári mérésnél már vaddisznó tús is látható.

### 3.2.3. Vizsgálat a harmadik sávban

Harmadik sáv nyugati oldaltól körülbelül 60 méterre található itt ugyanúgy a dobókeret eldobásával kezdtem a méréseimet és ezt elvégeztem a 350 méteres szakaszon egyenletes elosztással négy alkalommal. Első mérésnél a  $4 m^2$  lévő tőszám hiánytalan, a többinél is csak 1-2 tőhiány látható. Ezek a pontok már a vadföld legmagasabb részén vannak, itt a legjobb a szárnagyság, az egy sorban lévő tőszám és a kukoricacső nagysága, ezzel együtt a termésátlag is. Gyomtól betegségekől kártevőktől mentes a terület. Ezen a részen majdnem a legjobb a kukoricatermés. Ezek a mérési eredmények is azt bizonyítják, hogy itt, a magasabban fekvő részen jobb a talaj minősége.



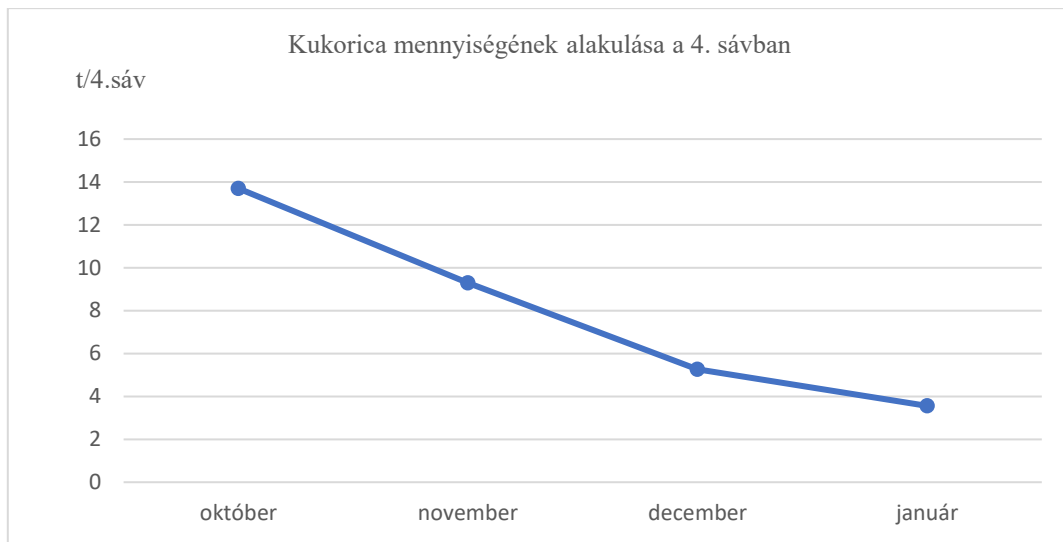


6. ábra Kukorica mennyiségének alakulása a 3. sávban

6. ábrán látható a harmadik sáv és annak a négy hónapon keresztül vizsgált ismétlése. Több mint 12 tonna kukorica volt átlagban ezen a sávon októberi méréskor. Leggyengébb terméshozam az első mérési ponton volt, legmagasabb a harmadikon és a negyediken. Ez a tendencia mind a négy sávon látszik. Októbertől novemberig közel 3,5 tonna kukoricát fogyasztottak el az állatok, a fogyás januárra csökken. Januári méréskor több mint 25%-a megmaradt a kukoricának, és a szár nagy része is állva maradt, nem volt jelentős taposási kár. Ellenben ezen a sávon több fekvési helyet is találtam, amelyek több sort átfedtek, valamint vaddisznó túrásokat is láttam. Ezek a nyomok az ismétlések során gyarapodtak. Ebből az látszik, hogy ezt a részt nem csak táplálkozásra, hanem pihenésre is használták.

#### 3.2.4. Vizsgálat a negyedik sávban

Negyedik sáv a vadföld nyugati oldalától kb. 20 méterre helyezkedik el. Dobókeret segítségével pontonként itt is 4 mérést végeztem. Ugyanúgy, mint az előző három esetben, itt is északi irányból dél felé. Itt az északi oldalon öreg tölgyerdő található, keleti oldalon fiatal tölgyerdő, valamint rontott erdő. A rontott erdőt körbefogó kerítés már több helyen szakadt, a vadak szabadon ki-be tudnak járni. A déli oldal alatt szintén bekerített tölgyerdő található, köztük vadlegelő van. Mérések során azt tapasztaltam, hogy ezen a részen található a legtöbb kukorica. Nagyon jó csírázási arány mellett nem csak a szár hossza, vastagsága jó, de még a kukoricacső nagysága is a legjobb. Szárak egészségesek betegségektől, gombától, bogaraktól mentesek.

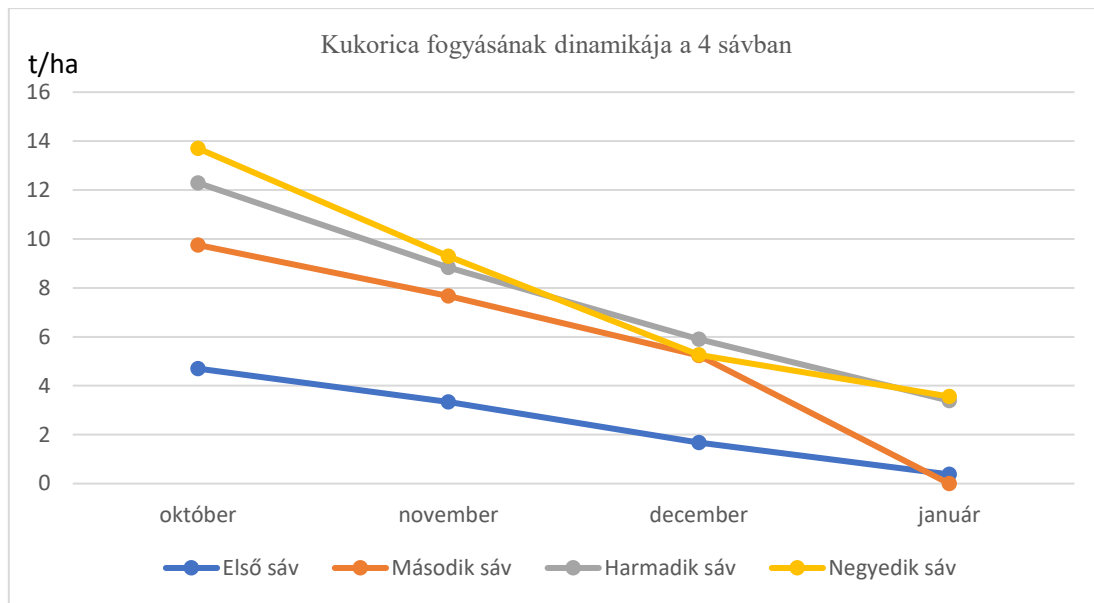


7. ábra Kukorica mennyiségének alakulása a 4. sávban

7. ábrán látható a negyedik sávban, és annak a négy hónapon keresztül vizsgált ismétlése. Első dobókeretes vizsgálat során, októberben 13,7 tonna kukoricát mértem átlagban ebben a sávban. Az első és az utolsó mérési ponton gyengébb volt az átlag a középső kettőn nagyon erős, 19 tonna feletti mérési eredmények születtek. Október november között több mint 4 tonna takarmányt fogyasztottak el a vadak. November és december között is közel ennyit megettek, majd a januári méréskor azt tapasztaltam, hogy a fogyás dinamikája csökkent. A vizsgálati időszak végére itt maradt a legtöbb kukorica, kb. 3,5 tonna. Taposási kár, vaddisznók általi túrás, és fekvési helyek száma növekedett. Vadföldet ebből az irányból is rendszeresen látogatták a vadak.

### 3.2.5. Kukorica fogyásának dinamikája

Vadföldön lévő kukorica hasznosulása látható az összesített, nyolcas ábrán. Jól megfigyelhető, hogy a táblán milyen volt a kukorica fogyásának dinamikája, és annak hasznosulása a vizsgálati idő alatt. Nyitás után a közvetlenül mért termés mennyiségében is van különbség ez a terület eltérő adottságaiból adódik. Októberi mérésnél látható, hogy az első sávban gyengébb volt a kukorica termésátlaga. Ez azzal magyarázható, hogy itt az erodált talaj minősége rosszabb, és a mérések során láttam, hogy a vadak jelentős része innen közelítette meg a területet. Tehát itt a talaj a taposás miatt már áthaladva is rajta érezhetően tömörebb.



8. ábra Kukorica fogyasztásának dinamikája a 4 sávban

Az ábrán jól látható, hogy domborzati viszonyoknak megfelelően differenciálódik a termés. A kevesebb terménymennyiséget szinte teljesen hasznosították az állatok. A második sávon is megfigyelhető ez a tendencia, de már kisebb mértékben. Jól látható, hogy a harmadik és negyedik sávban sokkal több a kukorica átlagos termésátlaga, valamint a mennyisége és minősége is. Bemosódás nincs, itt a felhasznált műtrágyát jobban hasznosította a növény. Az ábrán kirajzolódik, hogy azon a részen, ahol jobb a talaj minősége, ott lényegesen jobb a termésátlag is. A terménynyfogyás hónapról hónapra egyenletesen történik, kezdeti mennyiségtől függetlenül. Legegyenletesebb a harmadik mérési ponton volt, ez a sáv fekszik legmesszebb a széli résztől, itt a legegyenletesebb az állomány. A betelepülés iránya első és a negyedik sáv irányából történik. Amikor a kukorica az első sávból elfogyott, a terhelés a második sávnál jól látható. A negyedik sávban a törés a fogyás minimális csökkenését mutatja, melyet emberi tényezők okoztak (fakitermelés).

Ez a vadföld sikeresnek mondható, mivel nem vándoroltak el a vadak, a fogyás dinamikája egyenletes. Amellett, hogy elegendő takarmányt biztosított, még a nyugodt környezet jó búvóhelyű, fekvőhelyű szolgált. Ezt a fekvések számából látni, ami a takarmányfogyással párhuzamosan növekedett. A januári mérések után még lábba maradt a kukorica, így február hónapra is táplálékot jelentett. Összességében az állatok közel 6 hónapon keresztül tudtak itt megfelelő minőségű táplálékhoz jutni.

### 3.3. Következtetések, javaslatok

Lejtésviszonyokból eredően a talaj minősége változó, ezt tükrözi az eltérő kiindulási terménymennyiség. Érdeemes volna megfontolni a differenciált trágyázást ilyen kis területen is.

A vadföld hasznosítása az őszi és kora téli időszakban egyenletes. Az ott élő vadállomány folyamatos látogatása látható, a fogyás közel lineáris. Közel lineáris fogyásból következtethető, hogy nincs nagy vadmozgás a területen az ott élők nem vándorolnak el. Vizsgálatom alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a vadföld gazdálkodásban ez a fajta kukoricatermesztés megfelelő választás azért, mert nem aratjuk le ősszel, ezzel a vadak számára folyamatos táplálkozási lehetőséget nyújt közel fél éven keresztül. Emellett búvóhelyként is jól funkcionál és mindezek segítenek a vadak helyben tartásában. Ha szeptember végén megtörtént volna az aratás akkor, feltételezhetően a terület vadeltartó képessége is jelentősen lecsökkenne, hiszen a megtermelt takarmány hasznosítása nem csak itt történt volna.

Ebben az esetben a kukorica felhasználása öntetőkben és szórókon történne. Így ugyan több helyen és nagyobb területen hasznosulna a termés, de mégis a vadföld természetesebb élőhelyet biztosít az vadállatok számára. A vadföldművelésnek vannak hátrányai is pl. a talajművelést nem a megszokott módon és időben végezzük, tavaszi szántás van az őszi helyett és a foszfor, kálium műtrágyát is tavasszal szórjuk ki. Ezen kívül a vadak helybentartása miatt a környező erdőkben, vad búvóban nagyobb vadkár keletkezhet (taposás, rágás, túrás, dörzsölés).

Zavarás esetén a 4.3, ha-os erdővel és gyeppel körülvett területen egyértelműen megváltozik a fogyasztás struktúrája. A fakitermelés zavarja a vadakat a takarmány fogyasztásában.



*9. ábra Lések elhelyezése októberben*

A vadföld megnyitás után lőnyiladékokat vágunk a kukoricatáblában (szártépővel lesektől indulva 6m szélesen csillag alakban). A vadaknak közel 1-2 hétre van szükségük ahhoz, hogy birtokba merjék venni a területet. Sikeres vadásztatás alapfeltétele a lesek megfelelő

elhelyezése. Kihelyezésnél figyelni kell az uralkodó szélirányra, figyelni kell a vadak mozgását. Taposási rágási károkból lehet következtetni a vadak számára Mérések során az elfogyasztott kukorica mennyiségéből látott károkozásukból az derült ki, hogy az állatok többsége északról és nyugatról közelítette meg a területet, ezért azt javasoltam, hogy az állandó magaslesek (Á) mellett októberben a terület észak-nyugati részére (1) és a déli részére (2) is helyezzünk ki magaslesek. A kukorica fogyásával a vadak mozgása is megváltozott, ezért az ideiglenes magaslesek áthelyezését kezdeményeztem a sikeres vadásztatás érdekében. 1-es magaslest áthelyeztük 50 méterrel arrébb déli irányba, a 2-es magaslest észak irányba, a föld közepe felé a széltől kb. 100 méterre. Les-áthelyezés követte a kukorica mennyiségének változását. Az állatok nagyobb számban vannak a vadföld azon részén, ahol több az eleség. ezért ott sikeresebb a vadászat.



*10. ábra Lesek elhelyezése december*

Érdemes a vadföldet fenntartani, hasznosítani mert a vadak számára őszi, téli időszakban állandóan látogatott és folyamatos fogyással detektálható területet jelent. A vadásztatást jelentősen megkönnyíti a vadföldek okszerű használata, hiszen, ha odaszokik az állat akkor bérvadászok számára több esély van a vadat elejteni.

## 4. Összefoglalás

Záródolgozatomhoz a kísérletet a Bükkösdi Bikkmány Vadásztársaság területén végeztem el. Ezen a területen is ugyanolyan probléma a vadak károkozása a mező-erdőgazdasági területeken, mint az ország többi részén. Vadföldnek való terület kiválasztási szempontjai közül a legfontosabb az volt, hogy nincs a közelben mezőgazdasági terület. Vizsgált terület körül mindenütt erdő található.

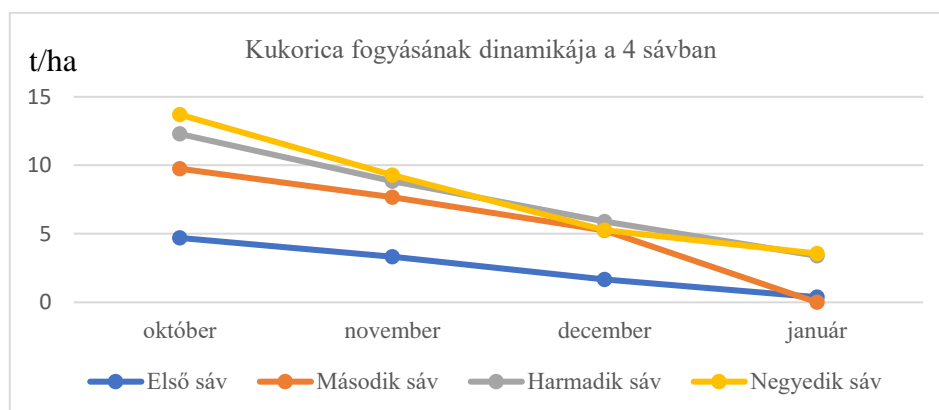
Károk enyhítése érdekében igyekszünk minél több vadföldet kialakítani a vadak helyben tartására és megtalálni a legideálisabb takarmánynövényt.

Ideális takarmánynövényvel szembeni elvárások, hogy költséghatékony legyen, művelése egyszerű gépigényű, bőtermő legyen, megfelelő mennyiségű fehérjét és energiát biztosítson, hideg téli időszakban is megfelelő tálpálékforrást biztosítson. Többéves tapasztalat azt mutatja, hogy a kukorica felel meg ezeknek a kritériumoknak.

Vizsgálat során a kukorica fogyásának a dinamikájára és a vadak vadföld látogatási szokásaira kerestem a választ.

Ennek alapján a célkitűzéseim: A vadföld megnyitását követően hogyan alakul a kukorica fogyásának a dinamikája? Vadak melyik irányból látogatják a vadföldet, milyen tényezők befolyásolhatják a látogatás irányát?

Vizsgálatot 2022. októberben kezdtem és 2023. januárban fejeztem be. A vizsgálatokat havi rendszerességgel végeztem. A kísérletet 1 négyzetméteres dobókerettel végeztem. Négy sávon 16 mérési pontot vettem fel. Mérési pontokon 4 m<sup>2</sup> területen leszedtem a termést. A begyűjtött, morzsolt kukoricát megmértem, víztartalmát 13% ra equalizáltam. A vadföldön termelt kukorica mennyisége, minősége jól tükrözte az adott év időjárási viszonyait, és a terület talajszerkezeti különbségeit is.



8. ábra Kukorica fogyásának dinamikája a 4 sávban

Az ábrán jól látható, hogy domborzati viszonyoknak megfelelően differenciálódik a termés. Lejtésviszonyokból eredően a talaj minősége változó, ezt tükrözi az eltérő kiindulási terménymennyiség. Az első sávon kisebb volt a termelt kukorica mennyisége, ami még a második mérési ponton is megfigyelhető. Ez a talaj elmosódásának köszönhető, mivel lejtős a terület. A vadföld legmagasabb részén (harmadik és negyedik sáv), ahol síkabb a talaj ott kimagaslóan jó termésátlagot ért el a kukorica. Jövő évre tekintve a lejtős terület nagyobb odafigyelést igényel, oda több műtrágyát kell kijuttatni, de szerves trágya kiterítése lenne a legoptimálisabb. Tömörödés miatt altalaj műveléssel is javíthatnánk a talaj szerkezetét

A vadföld hasznosítása az őszi és kora téli időszakban egyenletes. Az ott élő vadállomány folyamatos látogatása látható, a fogyás közel lineáris. Ebből következtethető, hogy nincs nagy vadmozgás a területen az ott élők nem vándorolnak el. A betelepülés iránya első és a negyedik sáv irányából történik. Amikor a kukorica az első sávból elfogyott, a terhelés a második sávnál jól látható. A negyedik sávban a törés a fogyás minimális csökkenését mutatja, melyet emberi tényezők okoztak (fakitermelés).

A kukorica fogyása szinte hónapról hónapra egyenletes volt, a talajon hagyott nyomokból, illetve az éjszakai őrzések során történt megfigyelésekből jól kikövetkeztethető, hogy milyen fajta vadak hasznosítják a kukoricát és körülbelül milyen számban. Vadföldet legnagyobb mennyiségben szarvasok látogatják, kevesebb vaddisznó-, és csak néhány őznyomot fedezhetünk fel.

Vizsgálatom alapján arra a következtetésre jutottam, hogy a vadföld gazdálkodásban ez a fajta kukoricatermesztés megfelelő választás azért, mert nem aratjuk le ősszel, ezzel a vadak számára folyamatos táplálkozási lehetőséget nyújt közel fél éven keresztül. Nagy mennyiségű vad tud egymás mellett egyszerre nyugodtan enni, ezt etetőkkal nem tudjuk biztosítani. Emellett búvóhelyként is jól funkcionál és mindezek segítenek a vadak helyben tartásában.

Tehát a kukoricának a vadföld hasznosításban kiemelkedő szerepe van, ezt jól mutatja a vizsgálatom eredménye is.

Zavarás esetén a 4.3, ha-os erdővel és gyeppel körülvett területen egyértelműen megváltozik a fogyasztás struktúrája. A fakitermelés zavarja a vadakat a takarmány fogyasztásában.

Érdemes a vadföldet fenntartani, hasznosítani mert a vadak számára őszi, téli időszakban állandóan látogatott és folyamatos fogyással detektálható területet jelent. A vadásztatást jelentősen megkönnyíti a vadföldek okszerű használata, hiszen, ha odaszokik az állat akkor bérvadászok számára több esély van a vadat elejteni.

## **5. Köszönetnyilvánítás**

Szeretnék köszönetet mondani konzulensemnek, Dr. Hoffmann Richárd egyetemi docensnek, aki nélkül a záró dolgozatom megírása nem jött volna létre. Értékes tanácsaival segítette munkámat.

Köszönettel tartozom Gunszt Jánosnak a vadásztársaság elnökének, aki megengedte, hogy a kísérletemet elvégezzem a vadásztársaság területén.

Valamint nem utolsó sorban feleségemnek és családomnak, akik támogattak és segítettek a nyugodt tanulási környezetben.



## 6. Irodalomjegyzék

- Ángyán József-Menyhért Zoltán: Alkalmazkodó növénytermesztés ésszerű környezet-gazdálkodás Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó Budapest 1997
- Brian Michel: Ecology of Red Deer 1977
- Dr. Bencze Lajos: Vadászati ökológia Gödöllő 1979
- Prof. Dr. Csányi Sándor és Dr. Majzinger István: A vadbiológia és Vadgazdálkodás alapjai. Hódmezővásárhely 2007
- Prof. Dr. Csányi Sándor: Országos Vadgazdálkodási Adattár  
A 2021/2022. vadászati év vadgazdálkodási eredményei, valamint a 2022. tavaszi vadállománybecslési adatok vadgazdálkodási tervek Gödöllő, 2023
- Fehér Péter: Vadászévkönyv 2020 pp 58-67
- Dr. Heltai Miklós: Vadtakarmányozás Gödöllő 2008
- Dr. Heltay István: Vadásziskola Hubertus Kft. Budapest 2000
- Heltai és Sonkoly / AWETH Vol 5. 1. (2009)
- Hidvégi Szilvia: Növénytermesztés Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Kar Debrecen 2007.
- Kemenesy Ernő: Földművelés-Talajterőgazdálkodás Budapest:1972
- Késmárki István: Szántóföldi növénytermesztés és gyepgazdálkodás a vadföldeken Erdészeti Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar Vadgazdamérnök Szak Sopron 1994
- Dr. Kölüs Gábor: Vadföld gazdálkodás, és vadtakarmányozás Mezőgazdasági Könyvkiadó 1979
- Dr. Kölüs Gábor: Vadgondozás, élőhely gazdálkodás Mezőgazdasági Könyvkiadó Budapest 1986
- Gustav Könnecke: Vetésforgók Mezőgazdasági Könyvkiadó Budapest 1969
- Gyórfy B: A földművelés rendszere és a kukorica termesztés technológiájának alapelvei. A kukorica jelene és jövője. Budapest 1977
- John j. Mayer: Wild pigs: Biology, damage .control techinques and managemant 2009
- Nagy Gyula Csaba: Korszerű vadtakarmányozás Budapest 1973
- Pál Endre: Vadásztarisznya Budapest 1968
- Stefanovits Pál Talajtan Mezőgazdasági Könyvkiadó1999
- SZIE Országos Vadgazdálkodási Adattár.  
<https://agraragazat.hu/hir/a-vadfold-felhasznalasa-tudatosan-uj-modszerekkel/>

<https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2007/04/szantofold/a-kukoricatermesztes-feltetelei-termesztesi-technologiak-es-a-fajtak-kolcsonhatasa>  
<http://vadvilag.eu/a-vadfoldrol-maskent/>

## NYILATKOZAT

Alulírott, Csányi József (Neptun azonosítóU13WOT), a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Kaposvári Campus, Mezőgazdasági-felsőoktatási szakképzés nappali/levelező\* tagozat végzős hallgatója nyilatkozom, hogy a dolgozát saját munkám, melynek elkészítése során a felhasznált irodalmat korrekt módon, a jogi és etikai szabályok betartásával kezeltem. Hozzájárulok ahhoz, hogy Záródolgozatom egyoldalas összefoglalója felkerüljön az Egyetem honlapjára és hogy a digitális verzióban (pdf formátumban) leadott dolgozatom elérhető legyen a témát vezető Tanszéken/Intézetben, illetve az Egyetem központi nyilvántartásában, a jogi és etikai szabályok teljes körű betartása mellett.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz:

igen  nem\*

Kelt: 2023 év 05 hó 02 nap

  
Hallgató

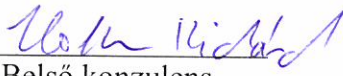
## KONZULTÁCIÓS NYILATKOZAT

A CSÁNYI JÓZSEF (név) (hallgató Neptun azonosítója: U13WOT) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a záródolgozatot<sup>1</sup> áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot a záróvizsgán történő védésre javaslom / nem javaslom<sup>2</sup>.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem<sup>\*3</sup>

Kelt: 2023 év 05 hó 02 nap

  
Belső konzulens

<sup>1</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

<sup>2</sup> A megfelelő aláhúzendő.

<sup>3</sup> A megfelelő aláhúzendő.

## NYILATKOZAT

### a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió' nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: CSÁNYI Zoltán  
A Hallgató Neptun kódja: U13WOT  
A dolgozat címe: Kukorica helye a vadöltel gazdálkodásban és a vad-  
A megjelenés éve: 2023 Tekermányozóban egy  
A konzulens tanszék neve: Agrár- és Élettudományi Tanszék Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei vadoltelési terület

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió' egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, s az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítottam, tudomásul veszem, hogy a Záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe.

Kelt: 2023 év 04 hó 25 nap

[Handwritten Signature]  
Hallgató aláírása

<sup>1</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

<sup>2</sup> A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.