

## ZÖLDTAKARMÁNYTERMESZTÉSI KÍSÉRLET HULLÁMTÉRI ÖNTÉSTALAJON

Írta: IVANICS JÁNOS

Állattenyésztésünk fejlesztésének egyik alapvető feltétele a minden tekintetben megfelelő takarmányalap biztosítása. Állataink tartósan magas hozamait, s ezzel kapcsolatosan olcsó és jövedelmező termelését egyfelől a bőséges, másfelől az egyenletes takarmányozás biztosítja.

A zöldtakarmányok az állatok legtermészetesebb táplálékai. Háziállataink szívesen fogyasztják a friss tápanyagokban gazdag, ízletes zöldtakarmányokat. A zöldtakarmányok víztartalma magas (70—80%) ezért szárazanyag tartalma csak 12—30%. A fiatal növényekben a nitrogén tartalmú anyagokat főként amidok alkotják. Ezek a növények fejlődése folyamán fokozatosan fehérjékké alakulnak át. A zöldnövényekben a fehérjéken kívül sok szénhidrátot (cukrot, keményítőt), továbbá ásványi anyagokat és vitaminokat találunk.

A zöldtakarmányok a legolcsóbb takarmányok, mert nem terheli szárítási, betakarítási, kezelési költség és tápanyagai a levágástól a felhasználásig terjedő időben jóformán semmi veszteséget nem szenvednek. Ezért minden jól megszervezett mezőgazdasági üzemből az állatok takarmányozásának alapját a zöldtakarmányok nyújtják.

A hullámtéri termesztésük különösen indokolt, mert a kései árhullám levonulása után is sikeresen termesztetők.

### *Az irodalom rövid áttekintése*

BAJAI [1] szerint *Sumac* cirok összehasonlítva a silókukoricával, átlagosan 43%-kal többet termelt egységnyi területre vonatkoztatva. BANYAI [2] szerint az egységnyi területre jutó növényszám megállapításakor a cirok fattyasodó képességét feltétlen figyelembe kell venni. Jól fattyasodó fajtaival ugyanis kevesebb vetőmaggal is elérhetünk akkora zöldtermést, mint több vetőmaggal vetett nem fattyasodó fajtaival. KÜKEDI [3] megállapította, hogy az édes szudáni cirokfű fehérjében igen értékes takarmánynövény. Másodvetésre a legalkalmasabb takarmánynövények egyike.

### *A téma célkitűzése, feladata*

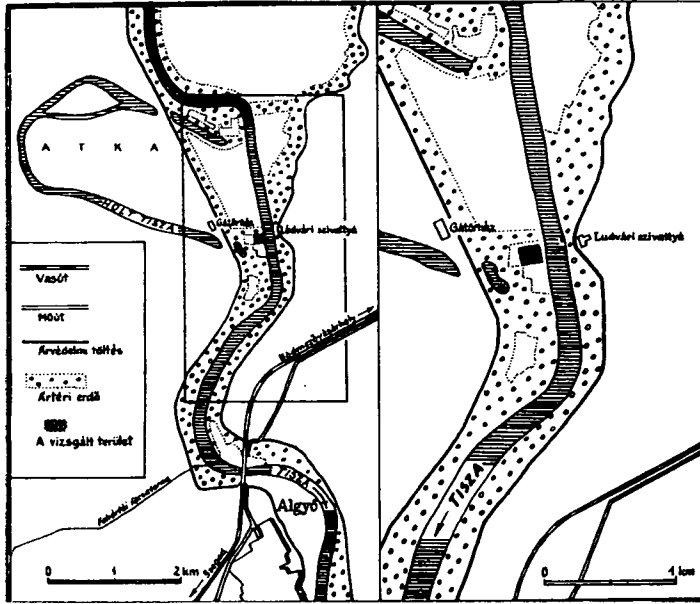
A kísérlet célja, annak meghatározása, hogy a tavaszi árhullám levonulása után a zöldtakarmányok milyen eredménnyel termesztetők. A termesztett növények közül fontos, hogy olyan növényfajtaikat válasszunk ki termesztésre, amelyek a zöldár következtében lerövidített időszak ellenére is termesztetők és gépi betakarításuk megoldható.

### *A kísérleti munka ismertetése*

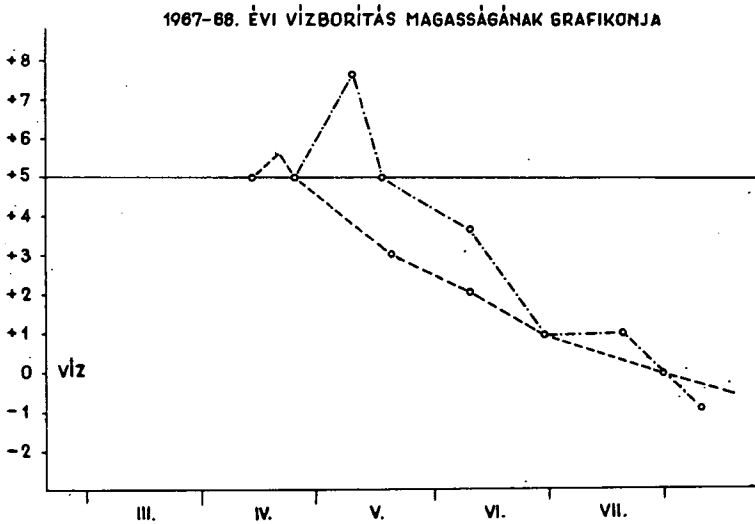
A kísérlet helye a Hódmezővásárhelyi Állami Gazdaság Atkaszigeti üzemeinek tiszai hullámtere (1. ábra). A terület nagysága 2,6 hektár. Mezőgazdasági művelésre a védőtöltés melletti erdősáv és a Tisza mederszél közötti terület alkalmas.

A hullámtéren folyó gazdálkodást a Tisza vízjárása befolyásolja. A kísérlet éveiben a hullámtér vízborítás alá kerül (2. ábra).

**Talajjellemzés.** Az árhullám következtében iszapréteg rakódik a talaj felszí-  
nére. Az iszapréteg összetétele a Tiszába ömlő folyók hordalékától függ. Az iszap-  
réteg vizsgálata szerint a talaj pH-ja 7,7, hidr. acid. 0, összes só 0,07%,  $\text{CaCO}_3$  0,76 szá-  
zalék, kötöttségi sz. 58, humusztartalom 1,92.



1. ábra



2. ábra

*Időjárás.* A tenyészedő alatt az időjárás kedvező volt a növény fejlődésére. A kísérlet első évében áprilistól októberig 291,6 mm csapadék hullott, a csapadékos napok száma 53, a kísérlet második évében a lehullott csapadékmennyiség 318,3 mm, a csapadékos napok száma 63.

### A kísérlet beállítása

A kísérlet mindkét évében azonos növényfajták szerepeltek. A szálastakarmány növények közül a borsó, napraforgó, édes szudáni cirokfű, kukoricacsalamádé és korai barnacukorcirok.

*Kísérlet beállításának módja:* 3-as ismétlésben.

*Parcella területe:* 16 négyszögöl.

*Kísérlet módszere:* véletlen elrendezés latintégla.

*Talajelőkészítés:* tavaszi szántás 15 cm mélyen és 10 cm altalajlazítás.

*Vetés ideje:* 1967. május 25.

1968. április 30.

*Vetés módja:* sorosvetés.

*Sortávolság:* napraforgóborsó 24 cm, mélység 5 cm

szudáni cirokfű 24 cm, mélység 4 cm

kukoricacsalamádé 12 cm, mélység 5 cm

cukorcirok 50 cm, mélység 3 cm

*Vetőmag mennyiség:* napraforgó 20 kg + 100 kg borsó/kh,

édes szudáni cirokfű 18 kg/kh,

kukorica 80 kg/kh,

korai barna cukorcirok 7 kg/kh.

*Vetésápolás:* magtakarás, hengerezés, kapálás.

### A termésmennyiség alakulása

Növényfajta	Betakarított zöldtermés	Ö s s z e s e n		
		Kom. ért. q/kh	Nyers. f. q/kh	Km. f. q/kh
<i>Borsónapraforgó</i>				
1967 évben VIII. 30.	171,36	14,43	5,88	2,96
1968 évben VIII. 8.	188,49	15,87	6,46	3,25
<i>Átlag</i>	179,92	15,15	6,17	3,25
<i>Édes szudáni cirokfű</i>				
1967 évben I. VIII. 26. II. IX. 30.	145,63	14,32	3,42	1,78
1968. évben I. VII. 30. II. VIII. 27.	105,60	13,40	3,13	1,62
<i>Átlag</i>	125,58	13,87	3,27	1,70
<i>Kukoricacsalamádé</i>				
1967 évben VIII. 2.	187,70	12,26	2,93	0,90
1968 évben VII. 26.	208,51	13,26	3,30	1,03
<i>Átlag</i>	197,81	12,94	3,11	0,95
<i>Korai barna cukorcirok</i>				
1967 évben IX. 25.	194	24,44	3,75	1,76
1968 évben VIII. 30.	232	29,24	4,50	2,10
<i>Átlag</i>	213	26,84	4,12	1,93

A borsónapraforgó fehérjedús takarmány. A kísérletben *Kisvárdai napraforgó* szerepelt *Violetta borsó*val. A *Kisvárdai napraforgó* magasranövő, leveles és nagy tömeget ad, a késői hasonszőrű *Violetta borsó* pedig fehérjében gazdag. Két év átlagában kh-ként 179,92 q zöldtermést biztosított. A keményítőértéke 15,15 q/kh,

a nyersfehérjéje 6,17 q/kh, az emészthető fehérjéje 3,25 q/kh. Zöldtakarmánynak bimbózás előtt, silónak pedig virágzás kezdetén vágjuk. A napraforgó keverék termesztésének az ártéren nagy a jelentősége, mert június végéig vethető.

A *szudáni cirokfű*, mint silótakarmány aránylag nagy fehérje tartalma alapján érdemel figyelmet (3. ábra). A silókukoricával és a cukorcirokkal annyiban van hátrányos helyzetben, hogy betakarítása több részletben történik. Viszont a zöld-



3. ábra

takarmányozást folyamatossá teszi. A hullámtéri termesztésnél jelentősége különösen kiemelkedik, mert a zöldár levonulása után is sikeresen termeszthető. Két év átlaga 125,58 q zöldtermés, 13,87 q/kh keményítő érték, 3,27 q/kh nyersfehérje, 1,70 q/kh emészthető fehérje. A kísérletben állított növények közül a legkevesebb zöldtömeget adta.

A *csalamádét*, vagy sűrűn vetett kukoricát főleg zöldtakarmányként hasznosítjuk. Zöldtetésre címerhányáskor, silózásra a cső tejesérésben vágható. Szénhidrátokban gazdag, nagy tömegű zöldtakarmányt ad. Hátránya, hogy kevés fehérjét tartalmaz. Két év átlagában 197,81 q/kh zöldtermést, 12,94 q/kh, 3,11 q/kh nyersfehérjét, 0,95 q/kh emészthető fehérjét adott. Mivel a csalamádé fehérjében szegény, ezért célszerű pillangós növényekkel keverten termesztani. A Tisza hullámtéren folyamatosan vethető.

A *korai barna cukorcirok* május első felétől június közepéig vethető zöldtakarmánynak. Így hullámtéri termesztésre kiválóan alkalmas. Sikeres termesztésének feltétele a *morzsás* szerkezetű ülepedett magágy. Talajhőmérséklettel szemben a kukoricánál igényesebb. Csírázásához 14—16 C° hőmérséklet szükséges. A talaj gyomtalanítása rendkívül fontos. Viaszérésben a szár és a levélzet még zöld. Szára a tenyészidő befejezése után is lédús, 40—50% lé, könnyen kiperéselhető, 12—24 cukorfokos. Két év átlagában 213 q/kh, zöldtermést 26,84 q/kh, keményítő értéket, 4,12 q/kh nyersfehérjét 1,93 emészthető fehérjét adott. A második évben az azonos talajelőkészítéssel 38 q-val több volt a zöldtermés, mely áprilisi vetésnek tulajdonítható.

Zöldtermés alapján a korai barnacukorcirok két év átlaga 213 q/kh. Összehasonlítva alapján a napraforgós borsónál 33 q-val, a szudáni cirokfűnél 92,42 q-val, a kukoricacsalamádénál 15,19 q-val adott nagyobb zöldtömeget.

Keményítőérték alapján a cukorcirok két év átlaga 26,84 q/kh. Összehasonlítva a kukoricacsalamádéval és a szudáni cirokfűvel 100%-kal, a napraforgós borsónál 90%-kal több keményítő értéket adott a korai barna cukorcirok.

Emészthető fehérje szempontjából a napraforgós borsó két év átlaga 3,25 q/kh. Magasan felülmúlja az édes szudáni cirokfű (1,70 q/kh), a kukoricacsalamádé (0,95 q/kh) és a korai barna cukorcirok (1,93 q/kh) emészthető fehérje mennyiségét.

Az összehasonlító kísérlet rámutat a négy zöldtakarmánynövény ártéri termesztésének lehetőségére és arra, hogy fehérjében szűkölködő gazdaságokban a pillangósokkal társított szálastakarmány termesztés indokolt.

### Összefoglalás

1967—68-ban beállított kísérlet igazolta, hogy a hullámtér zöldtakarmány termesztésre kiválóan alkalmas. Az eredmények értékelése alapján a kevert növények termesztése (napraforgós borsó) fehérjetartalmánál fogva jelentős. Zöldtakarmánynak bimbózás előtt, silózás céljára pedig virágzás kezdetén kell levágni. Június végéig vethető.

A szudáni cirokfűvet, mint silótakarmányt főként a fehérjetartalmánál fogva érdemes termesztetni. Betakarítását több részletben végezve, a folyamatos zöldtakarmányozást biztosíthatjuk.

A csalamádé a hullámtéren folyamatosan vethető. Fehérjében szegény, ezért hüvelyes növényekkel kell termesztetni.

A korai barna cukorcirok május első felétől június közepéig vethető zöldtakarmánynak. Viaszerésben a szár és a levélzet még zöld. A kísérletbe állított növények közül a legnagyobb zöld tömeget biztosította.

### IRODALOM

- [1] BAJAI J.: 1960. Összehasonlító zöld- és szemestakarmányozási kísérletek kukoricával és takarmányrépával. MTA Mg. Kut. Int. Évi jelentése, Martonvásár.
- [2] BÁNYAI J.: Cirokfajták takarmányértékének vizsgálata. Agrobotanika, 1965.
- [3] KÜKEDI E.: Az édes szudáni cirokfű termesztése. Magyar Mezőgazdaság, 11, 9.
- [4] SZARVAS F.: A takarmánytermesztés feladata. Magyar Mezőgazdaság, 20, 4.

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕЛЁНОГО КОРМА НА ПОЛИВНОЙ ПОЧВЕ ПОЙМЬ

Я. Иванич

Эксперимент, начатый в 1967—68 гг., доказал, что пойма является подходящей для выращивания зелёного корма. На основе оценки результатов выращивания смешанных растений (подсолнечный горох) является значительным из-за содержания белков. Их нужно убирать для зелёного корма до почки, а для силоса в начале расцветания. Сеять можно до конца июня. Суданскую сорговую траву, как силосный корм, стоит выращивать из-за его содержания белков. Проводя уборку периодически, можем обеспечить постоянное зелёное кормление.

Крошево можно сеять на пойме непрерывно. Оно бедное в белках, поэтому нужно выращивать с стручковатыми растениями.

Ранний коричневый сахарный сорг в качестве зелёного корма можно сеять с первой половины мая до середины июня. Во время восковой спелости стебель и листья ещё зелёные. Он обеспечил наибольшую зелёную массу среди растений, на которыми провели опыты.

# VERSUCHE ZUM ANBAU VON GRÜNFUTTERPFLANZEN AUF DEM INUNDATIONSBODEN DES WELLENRAUMES DER TISZA

Von

*J. Ivanics*

Die 1967 angestellten Versuche haben bewiesen, dass der Wellenraum zur Erzeugung von Grünfütter ausgezeichnet geeignet ist. Nach den Ergebnissen lohnt sich -in Anbetracht des hohen Eiweissgehaltes — besonders der Anbau von Mischpflanzen (Sonnenblumen—Erbsen). Die Aberntung des Grünfütters muss vor dem Knospen der Blüten, bzw. wenn es gespeichert werden soll, zu Beginn der Blütezeit erfolgen. Gesät kann es bis Ende Juni werden.

Das Sudan-Mohrenhirsegras als Speicherfütter lohnt sich besonders wegen seines Eiweissgehaltes anzubauen. Durch fraktionierte Einernte kann die kontinuierliche Grünfütterversorgung gesichert werden.

Das Mischfütter kann im Wellenraum fortlaufend gesät werden. Das es eiweissarm ist, empfiehlt sich Züchtung zusammen mit Hülsenfrüchten.

Die frühe braune Zuckermohrenhirse kann von Anfang Mai bis Mitte Juni als Grünfütter ausgesät werden. Zur Zeit der Wachsreife sind die Stengel und Blätter noch grün. Von den im Versuch angewandten Pflanzen lieferte diese die grösste Grünmasse.