



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Az amor-
tizációs

ban

9,6
2,3

b termelő
munká
zámítva,
érték jóv



A LUCERNATERMELÉS RÁFORDÍTÁSAI ÉS HOZAMAI A MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

SOLTÉSZ ANDRÁS NÉ

A Minisztertanács 1025/1972. (VII. 30.) számú határozata a szarvasmarha-tenyésztési program megvalósításának alapjául a megfelelő takarmánybázis megteremtését, ezen belül a tömegtakarmányok vetésterületének, fajlagos hozamának fokozását jelölte meg. A tömegtakarmányok termelésében jelentős szerepe van a lucernának, mint a legnagyobb fehérjetömeget adó, sokoldalúan felhasználható takarmánynövénynek.

A lucerna vetésterülete és termésátlaga a vizsgált három évben, 1971—1973 között növekvő tendenciájú volt. Ugyanakkor azonban termelési költsége is évről évre nőtt. Ez teszi indokolttá ráfordítási, költség-, hozam- és jövedelemviszonyainak elemzését.

A lucernatermelés ráfordításainak és hozamainak alakulását 35 mezőgazdasági termelőszövetkezetben vizsgáltuk. A gazdaságokat — a terület-egységre jutó tiszta jövedelem nagysága alapján — eredményes, váltakozó és kevésbé eredményes csoportba soroltuk.

A LUCERNATERMELÉS JELENTŐSÉGE A NÉPGAZDASÁGBAN

A lucerna a mezőgazdaság egyik legértékesebb és legsokoldalúbb takarmánya: zölden, szénának, szenázsnak és lisztként — abrakkeverékbe keverve — etethető. Biológiai értékes, fehérjetartalma gazdag, magasabb, mint a többi élő pillangósé, karotintartalma nagy.

Az egy ha vetésterületen megtermelt
széna¹ keményítőérték emészthető fehérje
mennyisége, q

lucerna	44,8	14,4	5,8
vöröshere	36,6	13,0	3,6
baltacim	25,3	6,9	2,4

¹ KSH 1972. Mezőgazdaság összesen.

A lucerna egy ha termőterületről nagyobb pillangós zöldtömeget ad, mint bármelyik évelő pillangós takarmánynövényünk. Fontossági sorrendben, az utána következő vöröshere és baltacimmal összehasonlítva, az egy hektáron megtermelt — keményítőértékben kifejezett — táplálóanyag és ebben az emészthető fehérjét tekintve a lucerna az első.

A lucerna egy ha vetésterületről nagyobb tömegű és alacsonyabb költséggel megtermelt fehérjét ad, mint a vöröshere és a baltacim. Az egy ségnyi táplálóanyagra jutó termelési költség nagyságát — 300 mezőgazdasági termelészövetkezet 1971—1972. és 1973. évi reprezentatív adatai alapján, normatív beltartalmi értékkel számítva — az 1. táblázatban mutatjuk be.

A lucerna vetésterületének és termésmennyiségének alakulása 1971—73-ban országosan és a mezőgazdasági termelészövetkezetekben:

	1971-ben	1972-ben	1973-ban
<i>A lucerna vetésterülete</i> (1000 ha)			
Összesen	389	414	421
ebből: termelészövetkezetekben	274	294	299
<i>A lucerna termése</i> (szénaértékben, 1000 tonna)			
Összesen	1623	1856	1959
ebből: termelészövetkezetekben	1104	1236	1342
<i>Termésátlag</i> (szénaértékben, q/ha)			
Összesen	41,7	44,8	46,5
ebből: termelészövetkezetekben	40,3	42,0	44,8

A lucerna üzemi és népgazdasági súlyát jellemzi a szántóterületből, s ezen belül a fontosabb évelő pillangós takarmánynövények között elfoglalt helye:

	1971-ben	1972-ben	1973-ban
<i>A lucerna vetésterülete</i> a szántóterület %-ában	7,7	8,2	8,4
az évelő pillangós takarmánynövények vetésterületének %-ában	70,3	72,8	72,8
<i>A lucerna hozama az évelő pillangós növények hozamának %-ában</i>	79,7	78,7	79,5

A lucerna nemcsak elsőrendű takarmánynövényünk, hanem kiváló

Megn

Egy ha vetés
megtermelt:

hozam (q)

keményítő

emészthet

Termelési kö

(Ft/ha)

Egy kg ke

ték term

sége (Ft)

Egy kg em

hérje terr

sége (Ft)

exporteik

a követk

A lu

mo

ér

A lu

mo

ér

A lu

nak egyi

na minél

ha a luc

kítjuk ki

termelés

valamint

sági term

tási any

A lu

és a tárg

ben, ará

viszont

költség

A PILLANGÓSOK HOZAMAI ÉS TERMELÉSI KÜLTSEGEI
(1971—1973)

1. táblázat

Megnevezés	1971.			1972.			1973.		
	Lucerna	Vöröshere	Baltacim	Lucerna	Vöröshere	Baltacim	Lucerna	Vöröshere	Baltacim
Egy ha vetésterületen megtermelt:									
hozam (q)	45,5	34,8	32,9	45,7	44,2	39,9	51,0	47,6	30,8
keményítőérték (q)	14,6	12,4	8,9	14,7	15,7	10,8	16,4	16,9	8,3
emészthető fehérje (q)	5,9	3,4	3,1	5,9	4,3	3,8	6,6	4,7	2,9
Termelési költség (Ft/ha)	3660	3104	3339	3564	3579	3640	3997	3680	3230
Egy kg keményítőérték termelési költsége (Ft)	2,51	2,50	3,75	2,42	2,28	3,37	2,44	2,18	3,89
Egy kg emészthető fehérje termelési költsége (Ft)	6,20	9,10	10,77	6,04	8,32	9,58	6,06	7,83	11,14

exporteikünk is. A lucernamag- és lucernalisztexport 1971—1973-ban a következőképpen alakult:

	1971-ben	1972-ben	1973-ban
<i>A lucernamagexport</i>			
mennyisége (t)	871	2 058	852
értéke (1000 DFT)	11 277	30 246	12 967
<i>A lucernalisztexport</i>			
mennyisége (t)	33 670	37 638	53 421
értéke (1000 DFT)	26 392	29 525	45 622

A lucernatermelés fejlesztése az állattartási program megvalósításának egyik alapfeltétele. A fejlesztés célja a hozamok növelésén túl, a lucerna minél gazdaságosabb termelése. Ez a cél azonban csak akkor érhető el, ha a lucernatermelés gazdaságosságának jelenlegi helyzetét felmérve alakítjuk ki a jövő termelési struktúráját, ezért tanulmányunkban a lucernatermelés 1971—72—73. évi ráfordításait, költségeit, hozamát és jövedelmét, valamint ezek összefüggéseit mutatjuk be 35 lucernát termelő mezőgazdasági termelőszövetkezet reprezentációs adatai és költség-, jövedelemszámtáblái alapján.

A lucerna termelési költsége a több évre áthúzódó telepítési költségekből és a tárgyévi ráfordítások költségeiből áll. A lucerna telepítési költségei, elvben, arányosan oszlanak meg a termelési ciklusok között, a gyakorlatban viszont a lucerna termőterületének módosulása befolyásolhatja a termelési költség alakulásában fellelhető tendenciákat.

A LUCERNA TERMELÉSI KÖLTSÉGE

A lucerna termelési költségét a termelőszövetkezetek közös gazdaságai — a lucerna élő jellegének megfelelően — oly módon elemeztük, hogy a 35 termelőszövetkezetből külön csoportban vizsgáltunk

— 6 gazdaságot, mely három éven át igen jó eredményt ért el a lucernatermelésben;

— 5 gazdaságot, mely három éven át kevésbé volt eredményes

— 24 gazdaságot, mely évenként váltakozó eredménnyel termelt lucernát. A 35 termelőszövetkezet közül tehát igen jó eredménnyel termelt a lucernát a gazdaságok 17%-a, váltakozó eredménnyel 69%-a és kevésbé eredményesen 14%-a.

A vizsgált termelőszövetkezetekben a lucerna termelési költsége évről évre emelkedett, s ugyanakkor szembetűnő az eredményes és kevésbé eredményes lucernatermelés költsége közötti különbség.

	A lucernatermelési költségek, Ft/ha			
	1971-ben	1972-ben	1973-ban	Átlagosan
Az eredményes gazdaságokban	4152	4960	4231	4463
A váltakozó eredményű gazdaságokban	3857	3734	3906	3834
A kevésbé eredményes gazdaságokban	2853	3729	3996	3482
Átlagosan	3748	3944	3970	3886

A lucernatermelés költségeinek alakulása elsősorban a hozamnagyságtól függvénye, amit az egyes évek és a különböző csoportba tartozó gazdaságok termelési költségének összehasonlítása is igazol. A kevésbé eredményes termelőszövetkezetekben viszont az évről évre magasabb termelési költség nem járt együtt a hozamok emelkedésével.

A LUCERNA TERMELÉSI KÖLTSÉGÉNEK ÖSSZETÉTELE

A lucerna 1971—1973. évi termelési költségének átlagos összetételét a 2. táblázat tartalmazza. Vizsgálatunk szerint a lucernát eredményesen termelő gazdaságokban a lucernatermelés minden olyan költsége — a több évre áthúzódó költségek kivételével —, amely a termelés fejlettebb belterjesebb szintjére utal, több, mint a kevésbé eredményesen termelő gazdaságok csoportjában. Ezzel összhangban van az is, hogy az élőmunka-költség viszont kevesebb az eredményesen termelő csoportban, ami természetesen a nagyobb fokú, fejlettebb gépesítettség eredménye.

Külön említést érdemel a műtrágyaköltségek alakulása, amely a lucernát eredményesen termelő, jó termőhelyi adottságokkal rendelkező gazdaságokban a legmagasabb. A kevésbé eredményesen termelő gazdaságokban

2. táblázat

A KÖLTSÉGNEMEK ALAKULÁSA AZ EREDMÉNYES, KEVÉSBÉ EREDMÉNYES
ÉS ÖSSZES* TERMELŐSZÜVETKEZETI GAZDASÁGOK
LUCERNATERMELÉSÉBEN

A költségtelek	A hektáronkénti termelési költségtelek, Ft-ban											
	az eredményes				a kevésbé eredményes				az összes			
	gazdaságokban											
	1971- ben	1972- ben-	1973- ban	átla- gosan	1971- ben	1972- ben	1973- ban	átla- gosan	1972- ben	1972- ben	1973- ban	átla- gosan
Istállótrágya	80	188	65	113	44	297	483	261	211	155	160	176
Vetőmag	98	362	146	208	170	262	316	244	156	267	160	193
Műtrágya	430	702	426	524	188	185	262	211	294	406	333	343
Növényvédőszer	125	67	97	95	17	29	34	26	76	68	74	73
Összes anyagköltség	1626	2284	1643	1863	638	1093	1412	972	1200	1426	1286	1302
Kézi munka	349	506	267	376	792	598	575	664	719	640	599	653
Energia	1470	1305	1399	1392	662	860	983	824	1061	1115	1284	1154
Összes közvetlen költség	3599	4301	3558	3832	2358	3226	3363	2941	3147	3406	3423	3324

* Eredményes + kevésbé eredményes + váltakozó.

természeti adottságai közepesnek mondhatók, az előző csoportnál alacsonyabb műtrágyaköltsége ezért arra utal, hogy a talaj tápanyaghiányait nem igyekeznek kellőképpen ellensúlyozni.

Az összes gazdaság (eredményes + kevésbé eredményes + váltakozó) lucernatermelési költsége egyes tételeinek 1971–1973. évi alakulásával kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy

— az összes anyagköltség és ezen belül az istállótrágya-, a műtrágya-, a vetőmag- és a növényvédőszer-költség alakulása évenként váltakozó, semmiféle határozott tendenciát nem mutat;

— az élőmunkaköltség csökken, mégpedig az élőmunka-felhasználás arányában;

— az energiaszolgáltató üzemi költség évről évre nő, nagyobb mértékben, mint amennyire az élőmunkaköltség csökken. Ez a hozam emelkedésére és az abból eredő betakarítási költségek növekedésére utal.

A TERMÉSÁTLAG ALAKULÁSA

1971—1973-ban, a vizsgált 35 termelőszövetkezetben, a lucerna termésátlaga mind a három évben magasabb volt ugyan a termelőszövetkezetek országos átlagánál, de a növekedés mértéke mindössze 1,8%-kal haladta azt meg. Tehát vizsgálatunk módot ad a lucernaágazat költség- és hozam alakulásának elemzésére.

	A lucerna termésátlaga, q-ban			
	1971-ben	1972-ben	1973-ban	átlagosan
Az eredményes gazdaságokban	64,1	72,5	69,8	69,0
A változó eredményű gazdaságokban	47,3	45,5	53,6	48,8
A kevésbé eredményes gazdaságokban	33,6	32,6	34,8	33,7
A vizsgált gazdaságokban átlagosan	47,6	48,5	53,7	49,9

Az egyes csoportokba tartozó gazdaságok termésátlagai nagyon eltérően alakultak. A lucernát eredményesen termelő gazdaságokban a lucerna hozama egyharmaddal több, mint az átlagos eredménnyel és több, mint kétszerese a kevésbé eredményesen termelő gazdaságokban. Ezt egyrészt a termőhelyek minősége, másrészt a ráfordítások mennyisége és minősége indokolja.

A lucernát eredményesen termelő gazdaságok hozamának alakulása felhívja a figyelmet a termelés eredményességére ható tényezők (talajértékelés, utánpótlás, növényvédelem, betakarítás stb.) mélyebb elemzésének fontosságára és a ráfordítások vizsgálatára.

AZ ÖNKÖLTSÉG ALAKULÁSA

A lucerna önköltsége 1971—1973-ban a következőképpen alakult:

	A lucerna önköltsége, Ft/q			
	1971-ben	1972-ben	1973-ban	átlagosan
Az eredményes gazdaságokban	65	41	61	65
A változó eredményű gazdaságokban	82	82	73	79
A kevésbé eredményes gazdaságokban	85	114	115	103
A vizsgált gazdaságokban átlagosan	79	81	74	78

A lucerna önköltsége, a termelési költség és az átlagtermés évenkénti ingadozása miatt, a hároméves időszakban nem mutat határozott tendenciát.

ciát. Az eredményes és kevésbé eredményes lucernatermelés önköltsége között viszont minden évben igen nagy eltérés tapasztalható. Megfigyelhető az is, hogy az eredményesen termelő gazdaságokban az évek során kevésbé változik a lucerna önköltsége, a kevésbé eredményesekben viszont állandóan nő az önköltség:

A LUCERNATERMELÉS JÖVEDELME ÉS JÖVEDELMEZŐSÉGE

A lucernatermelés jövedelmezőségét az egy ha vetésterületre jutó tiszta jövedelem nagyságával érzékelhetjük. Mivel a lucerna elsősorban takarmánynövény, a tiszta jövedelmet a lucerna *termelési értékéből* számítottuk ki. A termelési érték kiszámításánál a hozamot (szénaértékben) 150 Ft/q átlagárral értékeltük.

	A lucerna hektáronkénti tiszta jövedelme, Ft			
	1971-ben	1972-ben	1973-ban	átlagosan
Az eredményes gazdaságokban	5463	5915	6239	5887
A váltakozó eredményű gazdaságokban	3238	3091	4104	3486
A kevésbé eredményes gazdaságokban	2187	1161	1224	1573
A vizsgált gazdaságokban átlagosan	3392	3331	4085	3599

Az egy ha vetésterületre jutó tiszta jövedelem a lucernatermelésben elsősorban a termésátlag függvénye. Ezt bizonyítják a fenti adatok. Az adatokból az is kitűnik, hogy az eredményes lucernatermelés többszörösen jövedelmezőbb, mint a kevésbé eredményes.

A lucernatermelés jövedelmezőségét a 100 Ft termelési költségre jutó tiszta jövedelem nagyságával mutatjuk be.

	100 Ft lucernatermelési költségre jutó tiszta jövedelem, Ft			
	1971-ben	1972-ben	1973-ban	átlagosan
Az eredményes gazdaságokban	132	119	147	132
A váltakozó eredményű gazdaságokban	84	83	105	91
A kevésbé eredményes gazdaságokban	77	31	31	45
A vizsgált gazdaságokban átlagosan	91	84	103	93

A 100 Ft termelési költségre vetített tiszta jövedelem alakulása lényegében ugyanolyan összefüggéseket mutat, mint amilyet az egy ha-ra jutó tiszta jövedelem adatai mutatnak.

A TERMŐHELYEK MINŐSÉGÉNEK SZEREPE A LUCERNATERMELÉSBEN

A vizsgált termelőszövetkezetekben a lucerna termőhelyeit természet adottságaik alapján I. és II. minőségű csoportba soroltuk. A besorolás alá járul a talajszerkezetet, tápanyag-ellátottságot, a közgazdasági feltételek is tartalmazó aranykorona-értéket vettük figyelembe. A lucernatermőhelyek minőség szerinti megoszlása a következő:

	I. osztályú termőhelyek aránya, %-ban	II. osztályú termőhelyek aránya, %-ban
Az eredményes gazdaságokban	16	—
A váltakozó eredményű gazdaságokban	44	27
A kevésbé eredményes gazdaságokban	—	13
Átlagosan	60	40

A megoszlásból látható, hogy a legtöbb lucernát az I. osztályú termőhelyeken termelik. Gyenge, rossz minőségű termőhelyeken a lucernatermelés nem számottevő.

A költség, hozam és jövedelem alakulására a 3. táblázat adatai szerint az a jellemző, hogy az I. osztályú termőhelyeken gazdálkodó termelőszövetkezetek egy hektár lucernatermő területre 21%-kal több termelési költséget fordítottak, mint a II. osztályú földeken termelők. Ez részben arra utal, hogy a pótlólagos befektetésekben rejlő hozamnövelési lehetőségeket jobban kihasználták, s ennek eredményeként 72%-kal magasabb hozamot értek el.

3. táblázat
A LUCERNA KÖLTSÉGÉNEK, HOZAMÁNAK ÉS TISZTA JÖVEDELMÉNEK ALAKULÁSA
A TERMŐHELYEK MINŐSÉGE SZERINT
(1973)

Megnevezés	I.			II.		
	osztályú termőhelyen termelt lucerna					
	termelési költség (Ft/ha)	hozama (q/ha)	tiszta jövedelme (Ft/ha)	termelési költség (Ft/ha)	hozama (q/ha)	tiszta jövedelme (Ft/ha)
Az eredményes gazdaságokban	4231	69,8	6239	—	—	—
A váltakozó eredményű gazdaságokban	4275	62,6	5115	3322	38,9	2513
A kevésbé eredményes gazdaságokban	—	—	—	3996	34,8	1224
Átlagosan	4264	64,6	5426	3535	37,6	2105

Az I. feletti jövőtő tisztázó az összességében az utánpótlás

A lucerna költség és hozam

A terület, hane alakulása élő munka minden utal, lény és energi

A lucerna ingadozás tendenciái községei között sen term a kevésb

Hár jövedelem jövedelem lagosan és kevés értékel, eredmén ságokéna

A lucerna jövedelem elákat nyok ki

Fig hatékony a termel meltek, jövedelm gára hív

Люди ковы и кра поэтому становлени

Az I. osztályú termőhelyen a termelőszövetkezetek kivétel nélkül átlag feletti jövedelmezőséggel termeltek, ezekben a 100 Ft termelési költségre jutó tiszta jövedelem 127 Ft. A II. osztályú termőhelyen csak 60 Ft lett ez az összeg. Mindez a lucernatermő hely kiválasztásának és a talajerő utánpótlásának döntő fontosságára hívja fel a figyelmet.

ÖSSZEFOGLALÁS

A lucerna hozama évről évre nőtt. A hozamnövekedés a termelési költség emelkedésével járt együtt. Ezt az egyes években a költségek és a hozam kapcsolata jól szemlélteti.

A termelési költség növekedése azonban nemcsak a hozamok fokozásával, hanem a költségnek változásával is magyarázható. A költségnek alakulására jellemző az anyagjellegű és energiaköltségek növekedése és az élő munka költségének csökkenése. Az eredményes lucernatermelésben minden olyan költség emelkedett, amely a termelés fejlettebb szintjére utal, lényegesen magasabb az istállótrágya-, műtrágya-, növényvédőszer- és energiaköltség.

A lucerna önköltsége a termelési költség és a hozamnagyság évenkénti ingadozása miatt a vizsgált hároméves időszakban nem mutatott határozott tendenciát. Az eredményes és kevésbé eredményes lucernatermelés önköltségei között viszont minden évben igen nagy volt az eltérés. Az eredményesen termelő gazdaságokban kevésbé ingadozik az önköltség az évek során, a kevésbé eredményesekben viszont állandóan nő a lucerna önköltsége.

Három év átlagában az egy ha lucernatermő területre jutó tiszta jövedelem az eredményesen termelő gazdaságokban a legnagyobb. Az átlagosan elért jövedelemnek 164%-a. Ugyanakkor a váltakozó eredménnyel és kevésbé eredményesen termelő gazdaságok csak átlag alatti jövedelmet értek el, a váltakozó eredményű csoport tiszta jövedelme 57%-a, a kevésbé eredményes csoporté pedig 27%-a a lucernát eredményesen termelő gazdaságokénak.

A lucernatermelés jövedelmezősége, a 100 Ft termelési költségre jutó jövedelem nagysága a jövedelem volumenének alakulásával azonos tendenciákat mutatott, azzal az eltéréssel, hogy az egyes csoportok közötti arányok kiegyenlítettebbek voltak.

Figyelemre méltó a különböző minőségű termőhelyeknek a ráfordítások hatékonyságát befolyásoló szerepe. Az I. osztályú lucernatermő helyeken a termelőszövetkezetek kivétel nélkül átlag feletti jövedelmezőséggel termeltek, a II. osztályú termőhelyen termelők azonban nem értek el kedvező jövedelmezőséget, ami a lucernatermő hely kiválasztásának döntő fontosságára hívja fel a figyelmet.

Люцерна является чрезвычайно важным растительным белковым кормом. Выход белков и крахмальных единиц выше, чем у других метельковых кормовых культур. Как раз поэтому она возделывается на большой площади. Автор, признавая большую важность становления производства люцерны рентабельным, исследует в 35 хозяйствах на основании

%-ban

ályú term
natermel

ai szerin
termelőszö
nelési köl
szben ar
etősége
b hozam

3. táblázat
AKULÁSA

tiszta jövedelem (Ft/ha)
—
2513
1224
2105

трехлетних данных то, что от каких факторов зависит средняя урожайность люцерны, формирование затрат и доходности. В своих выводах он указывает на те факторы — больше минеральных удобрений, более развитая механизация, лучшее качество земли, больше высокие специальные знания — благодаря которых повышается урожайность, снижается себестоимость и улучшается доходность производства люцерны.

Die Luzerne ist eine wichtigste eiweishältige Futterpflanze, ihre Eiweis- und Stärkeerträge sind besser als der anderen leguminösen Futterpflanzen. Die Verfasser hat die Wichtigkeit der wirtschaftlichen Luzerneproduktion erkannt und aufgrund der aus 33 landwirtschaftlichen Betrieben bezogenen Daten wurden von ihr jene Faktoren untersucht die auf die Durchschnittserträge der Luzerne, auf den Produktionsaufwand und -Kosten sowie auf die Einträglichkeit einen Einfluss ausüben. Gemäss ihren Folgerungen kann der erhöhte Verwands von Handeldünger, eine entwickeltere Mechanisierung, die bessere Bodenqualität und das grössere Fachwissen die Erträge erhöhen, die Selbstkosten verringern und die Einträglichkeit der Luzerneproduktion steigern.

Alfalfa is a very important protein forage. Its protein and starch value output is higher than the same of other papillonaceae forage crops. Just for that reason it is grown on vast acreages. Taking into consideration the importance of rendering alfalfa production more economical, the author surveyed on the basis of data collected in 33 farms whether upon what conclusions depends the development of alfalfa yields, its input-output and rentability relations. In course of drawing certain conclusions the author points out those factors—as greater quantity of fertilizers, more progressive mechanization, better quality of soil, higher expert knowledge—due to which the yields can be increased, the costs can be reduced and the rentability of alfalfa production can be improved.

A G A

M

Az ut
alapvető
struktúráj
hódítottak
alapozott
abba a ko
sebb váltó

A ko
fejlesztése
a jellemző
3-4 évbe
tényezőlk
különböző
szövetkez

A g
zetek nö
között t
(CPS, K
ágazati g
sával val
tásához
növény
terjedt e
Enn
Petőfi T
1974. év