



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

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.

S Z E M L E

„ÖNTÖZÉSÜZEMELÉSI TERV” AZ ESŐSZERŰEN ÖNTÖZŐ BERENDEZÉSEK SZERVEZETTEBB KIHASZNÁLÁSÁRA

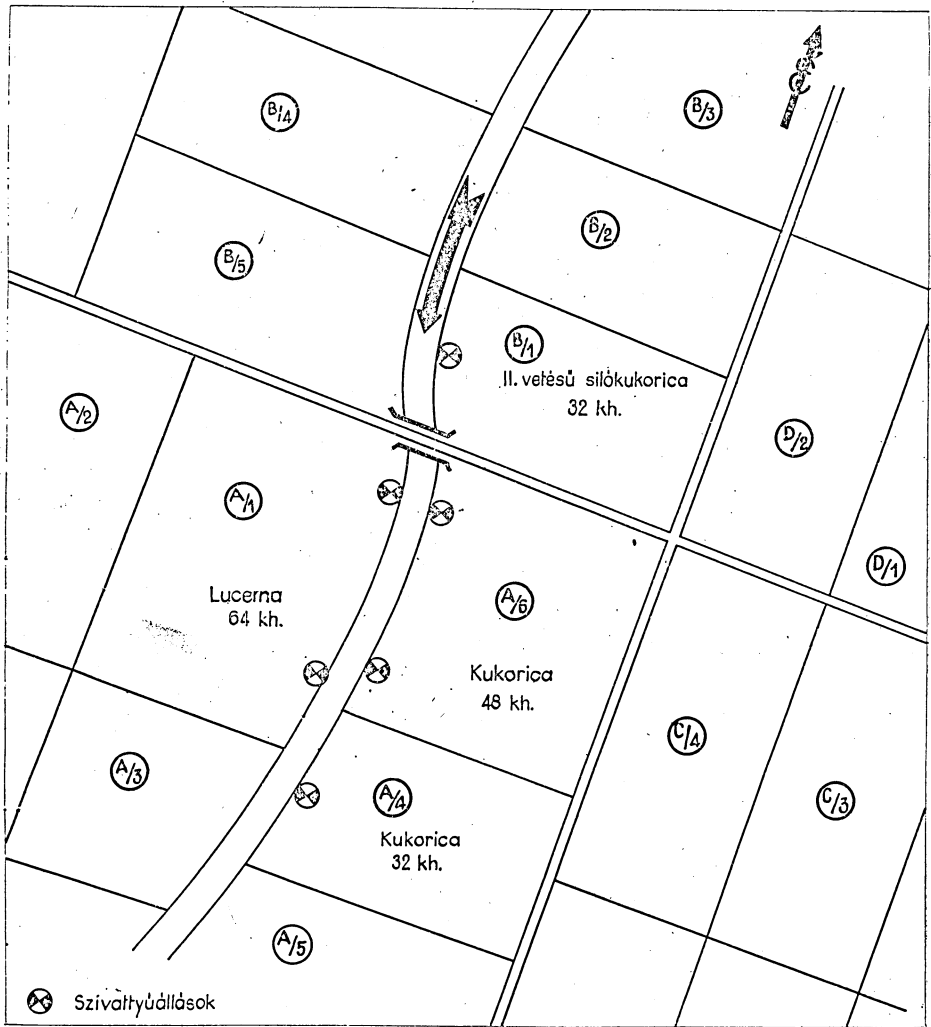
Az öntözőegységek tervszerű és gazdaságos kihasználása – tapasztalataim szerint – jelentősen előmozdítható az „Öntözésüzemelési terv” elkészítésével és a terv betartásával. A 2. mellékletben rögzített „Öntözésüzemelési terv”-et az öntözési szaktanácsadásba vont termelősövetkezetekben az elmúlt három évben kipróbáltuk, és azt a termelősövetkezetek nagyobb részében eredményesen alkalmazták.

Az „Öntözésüzemelési terv” elkészítésénél az alábbi általános elvek figyelemmel kísérése szükséges.

- Az öntözés végrehajtásakor a berendezések folyamatos üzemeltetésére kell törekedni, figyelembe véve az öntözendő növény optimális öntözési időpontját. Az öntözési fordulók, az azonos területek ismételt öntözéséhez szükséges időközök betartásával a talajt a tenyészidőszak folyamán állandóan megfelelő nedvességi állapotban lehet tartani.
- A legtöbbször eredménytelen az az öntözés, amikor már a növényen jelentkező vízhiány tüneteinek hatására kezdődik el az öntözés. Emellett a már túlzottan kiszáradt talaj igen nagy vízmennyiséget igényel, amely a berendezés lassú továbbvonulását idézi elő.
- Az MA – 200 típusú, kis hatósugarú, kis intenzitású, esőszerűen öntöző berendezés – amelyekből legtöbb van a termelősövetkezeti

gazdaságokban – 432 m · 432 m = 32 kh lefedését biztosítja 1–1 szivattyúállásból. Arra kell törekedni, hogy az öntözendő terület úgy kerüljön kijelölésre, hogy a kedvezően uralt területnek a határain belül azonos kultúrák, azonos vízigényű növények kerüljenek elvetésre.

- Az MA – 200 típusú öntözőberendezéssel az említett 32 kh területnek, szántóföldi kultúráknál négyeseres, kertészeti kultúráknál háromszoros területi nagyság öntözhető meg egy öntözési idényben.
- A berendezések jobb kihasználása érdekében létjogosultsága van az egyszeri öntözésnek is (kelesztő, tározó öntözés és esetenként egyes másodvetésű növények öntözése).
- Az öntözés folyamán a gépek üzemlésekor számolni kell a gépek műszaki meghibásodásával is. Ez általában az összes üzemidő 3–9 %-át teszi ki. Ennek alapján a tervekészítéskor az öntözési idény közepén egy vagy két alkalommal célszerű 2–3 napot kihagyni a műszaki meghibásodásokra. Az így kapott idő korrigálásra használható fel anélkül, hogy az öntözés ütemezését lényegesen befolyásolná.
- Fontos az áttelepítések miatt a kiegészítő munkák kellő időben való elvégzését előirányozni, mert az öntözés legdöntőbb szakaszában néhány óra kiesés is kedvezőtlen hatással van az eredményekre.
- Az öntözés folyamatos és zökkenőmentes lebonyolításához szükséges, hogy az üzemanyag időben és megfelelő mennyiségben mindenkor – még a nyári nagy kampánymunkák ideje alatt is – rendelkezésre álljon. A terv alapján célszerű a gazdaságok vezetőinek figyelmét erre ráirányítani.



1. melléklet. Vázlatos helyszínrajz

- A mellékletekben közölt öntözővíz-normák átlagos körülményekre vonatkoznak, amelyek a helyi adottságoktól függően változhatnak. A kisebb vízadagok használata nem célszerű, mert a gyakori áttelepítések a kieső órák számát, ezen keresztül az öntözés költségét megnövelik.
- A nyári meleg napokon a kiszolgáltattott víz mennyiségét a párolgástól függően 20-30%-kal célszerű növelni.

Az „Öntözésüzemelési terv” elkészí-

MINTA AZ ESŐSZERŰEN ÖNTÖZŐ BERENDEZÉSEK, 'ÖNZÉSÜZEMELŐSI TERV'-ÉNEK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

Termelőszövetkezet neve: **BUZAKALÁSZ**

Székhelye: **GYÖNGYÖSHALÁSZ**

Gépkészítő neve: **KISS PÉTER**

Öntöző munkások: **SZABÓ PÁL**

VARGA JÓZSEF

A berendezés típusa: **MA-260**

Hasznos vízszállítása: **110 m³/óra**

Az alkalmazott szórófej típusa: **Duna KME-2**

órintenzitása: **10 mm/óra**

nyomás a szórófejnél: **3,5 atm.**

Az öntözött alapterület: **144 kh + másodvetés: 32 kh**

A növénykultúra		A tábla száma, jele	Hányadik öntözés	Egyszeri öntözés normája		Öntözés vízszükséglete (m ³)	Az öntözés-hez szükséges		Tervezett napi üzemidő órában		Az öntözés ideje		A fővezeték				Az üzemanyag-szükséglet kg-ban	
megnevezése	területe (kh)			mm/kh	m ³ /kh		hasznos üzemóra	nap	hasznos	összes	kezdete	befejezése	telepítések száma	telepítéséhez szükséges kiegészítő munkaórák száma			gázolaj	kenőolaj
														kézi	fogat	gépi		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
Lucerna	64	A/1	1.	50	288	18 432	168	11	16	18	V. 15.	V. 27.	2	32	—	16	1 680	42
Kukorica	32	A/4	1.	45	259	8 288	76	5	16	18	V. 28.	VI. 2.	1	16	—	8	760	19
Kukorica	48	A/6	1.	45	259	12 432	114	8	16	18	VI. 3.	VI. 11.	2	32	—	16	1 140	29
Lucerna	64	A/1	2.	50	288	18 432	168	11	16	18	VI. 12.	VI. 24.	2	32	—	16	1 680	42
Kukorica	32	A/4	2.	45	259	8 288	76	5	16	18	VI. 25.	VI. 30.	1	16	—	8	760	19
Kukorica	48	A/6	2.	45	259	12 432	114	8	16	18	VII. 1.	VII. 9.	2	32	—	16	1 140	29
Lucerna	64	A/1	3.	50	288	18 432	168	10	18	20	VII. 10.	VII. 21.	2	32	—	16	1 680	42
II. vetés silókukorica	32	B/1	1.	60	345	11 040	101	6	18	20	VII. 22.	VII. 28.	1	16	—	8	1 010	25
Kukorica	32	A/4	3.	45	259	8 288	76	5	18	20	VII. 29.	VIII. 3.	1	16	—	8	760	19
Kukorica	48	A/6	3.	45	259	12 432	114	7	18	20	VIII. 4.	VIII. 11.	2	32	—	16	1 140	29
Lucerna	64	A/1	4.	50	288	18 432	168	10	18	20	VIII. 12.	VIII. 24.	2	32	—	16	1 680	42
II. vetés silókukorica	32	B/1	2.	60	345	11 040	101	6	18	20	VIII. 25.	VIII. 30.	1	16	—	8	1 010	25
Összesítés:	560	X	X	X	X	157 968	1 444	92	X	X	X	X	19	304	—	152	14 440	362

2. melléklet

1. táblázat

TÁBLÁZAT AZ EGY HASZNOS ÜZEMÓRA
ALATT KIADOTT VÍZMENNYISÉG MEG-
HATÁROZÁSÁHOZ

Az öntözőberendezés típusa	Névleges víz- szállító kapacitás	Hasznos víz- szállító kapacitás
	m ³ /óra	
MA-90 MV-90 MK-90	54	50
MA-120 MV-120 TA-120 Mann.-1200 API-1200 MMK-120	72	65
MA-200 MV-200	120	110
ASP-1538 TLM-2500	150	
MA-240 Mann.-2400 API-2400	144	130
MA-350 MV-350	210	195
Mann.-3600 API-3600	216	

tése a gazdaságokban öntözési egységként, berendezésenként szükséges. A terv elkészítésénél figyelembe kell venni

- a víznyerési lehetőséget,
- a csőkutak esetében a rendelkezésre álló vízhozamot,
- az öntözendő táblák elhelyezkedését,
- az öntözött alapterület nagyságát,
- az öntözni kívánt növények vízigényét,

- az öntözések számát,
- a berendezések hasznos vízszállítását (névleges teljesítmény 85-90%-a),
- a nyomó- és szívómagasságot,
- a napi hasznos és összes üzemórát.

A felsoroltak figyelembevételével első lépésként egy „Vázlatos helyszínrajz”-ot kell készíteni a gazdaság öntözni kívánt területéről, ahol az öntözendő táblákat kell bejelölni. Ha több gép üzemel, akkor meg kell jelölni az egy gépre jutó alapterületet, ezen belül pedig az üzemállások helyét és számát. Így elkerülhető, hogy azonos kultúrákban más-más gép végezze az első, a második, a harmadik öntözést. Példaként az 1. mellékleten közlök egy ilyen vázlatos helyszínrajzot.

A felsorolt szempontok és a vázlatos helyszínrajz alapján készíthető el az „Öntözésüzemelési terv”. A terv 1-6. oszlopát értelemszerűen - az 1-3. táblázatokban megadott adatokat és normatívákat figyelembe véve - kell kitölteni. A terv 7. oszlopához az öntözés vízszükségletét m³-ben megkapjuk, ha az egyszeri öntözés m³/kh-ját megszorozzuk az öntözendő területtel (6. oszlop és a 2. oszlop számértékeinek szorzata). Az így kapott értéket osztjuk a hasznos vízszállítással (példánkban 110 m³/óra), amelynek alapján a 8. oszlop értékét kapjuk meg. A 8. oszlop tartalmazza a nevezett növény megöntözéséhez szükséges hasznos üzemórát. A 8. oszlop értékét osztva a 10. oszlopban tervezett napi hasznos üzemidővel, megkapjuk a szükséges öntözési napok számát (9. oszlop). A 11. oszlopban kell megtervezni a napi összes üzemidőt, amely a gépkarbantartásokat, esetleges kisebb üzemzavarokat is magába foglalja. A 12., 13. oszlopokban - a már ismert „az öntözéshez szükséges napok” (9. oszlop) számai alapján - kell az öntözés napjait megjelölni, a várható öntözés kezdetének megfelelően. A 14. oszlopban

2. táblázat

TÁBLÁZAT AZ EGY KH-RA KIADOTT VÍZMILLIMÉTER $m^3/KH-RA$ VALÓ ÁTSZÁMÍTÁSÁHOZ

Vízborítás (mm/kh)	Az öntözések száma szerinti m^3/kh				
	1	2	3	4	5
5	29	57	86	115	144
10	57	115	173	230	288
15	86	173	259	345	431
20	115	230	345	460	575
25	144	288	432	575	719
30	173	345	518	691	863
35	201	403	604	806	1007
40	230	460	691	821	1151
45	259	518	777	1036	1295
50	288	575	863	1151	1439
55	316	633	950	1266	1583
60	345	691	1036	1381	1726
65	374	748	1122	1496	1870
70	403	806	1209	1611	2014
75	432	863	1295	1726	2158
80	460	921	1381	1842	2302
85	489	978	1467	1957	2446
90	518	1036	1554	2072	2590
95	547	1093	1640	2187	2734
100	575	1151	1726	2302	2877

a szükséges fővezetékek telepítésének számát, a 15., 16., 17. oszlopokban a fővezetékek telepítéséhez szükséges kiegészítő munkaórák számát kell megtervezni, hogy a termelőszövetkezet vezetősége már előre ismerje az üzemelés közben jelentkező többletmunkaigényeket. A 18. oszlopban a várható üzemanyag-fogyasztás (220 g/LE-óránként), a 19. oszlopban pedig a várható

kenőolaj-fogyasztást (a 18. oszlopnak kb. 2,5%-a) kell megtervezni.

Az így elkészített terv alapján minden termelőszövetkezeti szakvezető már az öntözés megkezdése előtt teljesen tisztán láthatja az időrendben soron következő feladatokat.

Ezen „Öntözésüzemelési terv” min-tája optimális időszakra, nyújtott és kettős műszakok alkalmazására készült.

3. táblázat

AZ ESŐSZERŰ ÖNTÖZÉS IDÉNYNORMÁI ÉS ÖNTÖZÉSI NORMÁI
A 30/1964. ÉVI ÖVF UTASÍTÁS SZERINT

Növénycsoport megnevezése	Talajtípus megnevezése	Öntözési idénynorma		Öntözé- sek száma	Öntözési norma		Öntö- zési forduló (nap)
		mm	m ³ /kh		mm	m ³ /kh	
Évelő takarmánynövények (lucerna, vöröshere, herefűves)	mélyrétegű vályog homok, agyag, sekély termőrétegű	240	1400	4	60	350	21
		250	1440	5	50	290	21
Kásánövények (kukorica, silókukorica, répa, círok- félék, szója, burgonya, napraforgó stb.)	mélyrétegű vályog- homok, agyag, sekély termőrétegű	200	1160	4	50	290	16
		200	1160	4	50	290	16
Rövid tenyészidejű ipari növények és kalászosok (len, magrépa, búza stb.)	mélyrétegű vályog homok, agyag, sekély termőrétegű	90	520	2	45	260	21
		90	520	2	45	260	21
Másodtermény és rövid tenyészidejű egyényári szálas takarmányok (csala- mádé, napraforgó-csalamádé)	mélyrétegű vályog homok, agyag, sekély termőrétegű	100	580	2	50	290	14
		100	580	2	50	290	14
Rét és legelő	mélyrétegű vályog homok, agyag, sekély termőrétegű	240	1400	4	60	350	28
		250	1450	5	50	290	28
Zöldsgéfélek	mélyrétegű vályog homok, agyag, sekély termőrétegű	400	2300	10	40	230	10
		400	2300	10	40	230	10
Szőlő	minden talajon	250	1400	5	50	290	21
Gyümölcsös	minden talajon	300	1750	5	60	350	21

Természetesen az időjárás alakulásának megfelelően időrendbeni eltolódások lehetségesek.

Az „Öntözésüzemelési tervet” az AGROTRÖSZT Öntözési Szaktanácsadó Szolgálatának tevékenysége során alakítottuk ki, és már nagyszámú ter-

melőszövetkezetben alkalmaztuk. Ennek során az „Öntözésüzemelési terv” kifejlesztését a Szaktanácsadó Szolgálat munkatársai nagymértékben elősegítették.

Kovács János