



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.

TUDOMÁNY ÉS TAPASZTALAT

A GYÜMÖLCSSTERMELÉS TECHNIKAI FEJLESZTÉSÉNEK NÉHÁNY ÜZEMGAZDASÁGI KÉRDÉSE Y

KOPCSÓ ISTVÁN

Az egészséges táplálkozáshoz egy ember évi gyümölcsszükséglete 70—80 kg. A hazai gyümölcsfogyasztás jelenleg az optimális szükségletnek mintegy fele. Ugyanakkor ennek a viszonylag alacsony fogyasztásnak is rossz a megoszlása, mert legnagyobb része az őszi és a téli időszakban áll a fogyasztók rendelkezésére. Az évenkénti átlagos egy lakosra jutó gyümölcsfogyasztás a következő (1):

alma	9,10 kg	kajszibarack	3,20 kg
körte	4,02 kg	őszibarack	1,47 kg
cseresznye	2,56 kg	dió	1,90 kg
meggy	1,10 kg	bogyósok	0,25 kg
szilva	5,21 kg	szőlő	8,70 kg

A belföldi gyümölcsellátás megjavítása, valamint az exportigények fokozott kielégítése érdekében ismernünk kell a jelenlegi helyzetet, tudnunk kell, hogy milyen termelő kapacitással rendelkezünk. A rendelkezésre álló statisztikai adatok szerint az eltelt fél évszázad alatt az ország gyümölcsfa állománya mintegy négyszeresére nőtt.

A KSH 1959-ben készített gyümölcsfa statisztikai adatai szerint az országos gyümölcsfaállomány kereken 88 millió darab. A gyümölcsfaállomány növekedése az utolsó negyedszázad alatt, különösen gyorsütemű volt. A fa-

2. táblázat

AZ 1959. ÉVI GYÜMÖLCSFAÁLLOMÁNY MEGOSZLÁSA ÉS DINAMIKÁJA

Gyümölcsfaj	1959. évi gyümölcsfa-állomány		1935. évi állomány = 100%
	1000 db	%	
Alma	13 814	15,8	231,7
Körte	5 198	5,9	180,4
Birs	1 907	2,2	362,3
Cseresznye	3 916	4,5	190,5
Meggy	8 104	9,2	327,6
Szilva	30 847	35,2	319,8
Kajszibarack	5 942	6,8	212,1
Őszibarack	10 735	12,2	281,9
Mandula	901	1,0	382,4
Dió	6 175	7,0	325,1
Gesztenye	198	0,2	189,7
Összesen:	87 737	100,0	270,8

1. táblázat

AZ ORSZÁG GYÜMÖLCSFA-ÁLLOMÁNYA

Év	1000 db	1895-ös év = 100%	1935-ös év = 100%
1895	21 790	100,0	67,3
1935	32 394	148,6	100,0
1959	87 737	402,5	270,8

állománynak az utóbbi években bekövetkezett nagyarányú növekedésére utal az is, hogy a 88 millió gyümölcsfának csaknem egyharmada még nem termő.

A gyümölcsfajok aránya az 1935-ös összeíráshoz viszonyítva jelentősen megváltozott (2). A lakosság ellátása és az export szempontjából fontos gyümölcsfajok az alma, a kajszi és a körte, az átlagosnál kisebb mértékben, a kisebb hozamú kevésbé munkaiigényes és általában igénytelenebb gyümölcsfajok, mint a szilva, mandula, dió és birs az átlagosnál nagyobb mértékben növekedett 1935 óta. E változás eredményeként az értékesebb gyümölcsfajok aránya romlott. Ez különösen szembetűnő az almafák alacsony — 15,8%-os — részesedésénél, ami a földrajzi adottságainkkal egyáltalán nem indokolható.

A GYÜMÖLCSFAÁLLOMÁNY KONCENTRÁLTSÁGA

A gyümölcsstermelés technikai fejlesztésének előfeltétele a gyümölcsfaállomány területi koncentráltsága. Ebből a szempontból vizsgálva gyümölcsfaállományunkat látható, hogy annak nagy része házikertben, vagy szőlő között és csak alig egytized része található zártültetvényben. (2) A gyümölcsfaállomány százalékos megoszlása telepítési formák szerint 1959-ben a következő volt:

házikertben	41,1%
szőlő között	29,5%
üzemi telepítési formában	9,3%
szórványban	20,1%
Összesen:	100,0%

A parcellás gazdálkodás a zártültetvények nagyságára is rányomta a bélyegét, általában kisebb területű gyümölcsösök alakultak ki. Az ilyen irányú legutóbbi országos méretű statisztikai felmérés szerint az üzemi gyümölcsösök terület nagyságuk szerinti megoszlása az alábbi:

— 4 kh-ig	8,5%
8,1— 16 kh-ig	19,7%
16,1— 30 kh-ig	19,8%
30,1— 60 kh-ig	16,0%
60,1—120 kh-ig	18,0%
120,1—240 kh-ig	10,3%
240,1—480 kh-ig	6,0%
480 kh-on felül	1,7%
Összesen:	100,0%

Az adatok szerint üzemi gyümölcsöseinknek több mint egyharmada 20 kh-on aluli, ami nagyon megnehezíti a korszerű nagyüzemi agrotechnika alkalmazását, a megfelelő munkaszervezet kialakítását, a magas hozamok és alacsony költségek elérését, mivel a gyümölcsös járulékos beruházásai (épületek, gépek) az ültetvénynek bizonyos területi nagyságát tételezik fel. Ezirányban végzett számítások szerint egy permetlé keverőtorny építéséhez legalább 25 kh, 1 motoros permetezőgép beállításához 20 kh és 1 gyümölcsosztályozó géphez 50 kh gyümölcsös szükséges. (3) Az ágazati irányítás, illetve a korszerű munkaszervezet kialakítását figyelembe

véve 80—100 kh gyümölcsös esetén célszerű speciális gyümölcsstermelő brigádokat szervezni, s ehhez megfelelő szakképzettséggel rendelkező szakembert alkalmazni.

Közismert, hogy a gyümölcsössterület nagysága nagy befolyást gyakorol a termelés gazdaságosságára, az önköltség alakulására. A Szovjetunióban Dubrova megállapítása szerint a 200 ha-nál nagyobb területű gyümölcsösökkel rendelkező kolhozokban az 1 q gyümölcs önköltsége, mintegy fele az 50 ha, vagy ennél kisebb gyümölcsösökkel rendelkező kolhozokénál. (4) Ez irányban végzett hazai vizsgálataim eredményeit a 3. táblázatban közlöm.

A vizsgálat eredménye szerint az I. kategóriába tartozó gazdaságok (1—50 kh-ig) csak igen magas önköltséggel termeltek. Ezzel szemben a terület növekedésével — a táblázat szerint — egyre növekszenek a termésátlagok és párhuzamosan

csökkennek az önköltségek. A vizsgált gazdaságokban 3 éves átlagban az alma értékesítési átlagára 315,30 Ft volt q-ként. Ezt az átlagárát az egyes terület nagyság-csoportokban kialakult önköltséggel összehasonlítva megállapítható, hogy a 100 kh-on aluli területi kategóriákban csak veszteséggel tudták az almát megtermelni.

Megállapítható, hogy a gyümölcsösökkel rendelkező állami gazdaságoknak több mint a felében nem voltak meg azok a területi méretek, amelyek a gazdaságos termelést lehetővé tennék. Ezért az eredményes termelést biztosító minimális üzemméret megteremtése terén még az állami gazdaságokban is sok megoldandó feladat van. Hasonló a helyzet a tsz-ekben is, ahol a nagyobb üzemméretek kialakítása még több nehézségbe ütközik. A fentieket figyelembe véve a további gyümölcsös telepítéseknel célszerű a 100 kh-as, vagy annál nagyobb területű gyümölcsösök kialakítására törekedni. Sőt, ahol arra lehetőség van, célszerűnek látszik, ha 2—3 tsz közösen telepít 3—400 kh üzemi gyümölcsösöt. Az ilyen megoldásokra a jelenlegi gyakorlatban is találhatunk már példát.

A GYÜMÖLCSSTERMELÉS GÉPESÍTÉSE

A gyümölcsstermelésnél a kialakult kis területnagyságok megnehezítik a gépek alkalmazását. Az állami gazdaságok azonban az utóbbi években szép eredményeket értek el a gyümölcsstermelés gépesítése terén. A gépesítés üteme azonban — érthető okokból — nem tudott lépést tartani például a gabonatermelés gépesítésével. A gyümölcsösök élőmunka igénye ma is igen magas. Vizsgálataim szerint az állami gazdaságokban 1959-ben az egyes gyümölcsfajok gépesítettsége és ezzel összefüggésben a munka termelékenysége a 4. táblázat szerint alakult.

Az egyes növények gépesítettségét a kézi és gépi munkanapok arányával, a munkatermelékenységet pedig az 1 munkanapra eső termelési értékkel mértük. A kapott eredmények szerint a búzatermelésnél az összes munkanapnak 31%-a,

3. táblázat

A TERÜLET-NAGYSÁG HATÁSA AZ ALMATERMELÉS GAZDASÁGOSSÁGÁRA AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOKBAN (1958—1960. ÉVI ADATOK)

Nagyság csoport	Terület kh	Gazdaságok		Termés- átlag q/kh	Ön- költség Ft/q
		száma	%		
I.	1—50	36	56	33,3	384,4
II.	51—100	13	20	40,3	365,0
III.	101—200	11	15	42,3	296,8
IV.	201—400	4	6	51,4	293,8
V.	401—600	2	3	67,5	260,0
Átlag	92	—	—	36,5	356,2

4. táblázat

GÉPESÍTTETTSÉG ÉS
MUNKATERMELÉKENYSÉG AZ ÁLLAMI
GAZDASÁGOKBAN (1959).

Növény	Kat. holdan kenti munkanap felhasználás	Munkanapok megoszlása %-ban		Területre jutó termelés Ft/kh	Munkatermelékenység Ft/m-nap
		kézi	gépi		
Búza	6,1	69	31	2 200	360
Alma	85,2	91	9	15 725	184
Őszibarack	90,2	93	7	9 413	104
Szilva	25,5	96	4	3 618	141
Cseresznye	68,7	97	3	3 694	53
Kajsziabarack	33,5	98	2	6 344	185
Meggy	50,2	99	1	4 100	82

a gépi munka, az almánál csupán 9%, az őszibaracknál 7%. Ezek a számok a gyümölcstermelés gépesítettségének alacsony fokát mutatják.

Az élőmunka egységnyi felhasználására vetített termelékenység vizsgálatából kitűnik, hogy amíg pl. a búzánál az 1 munkanapra eső termelési érték 300 — 350 Ft, addig az almánál vizsgálataim szerint csak 180—200 Ft, az őszibaracknál pedig 100—120 Ft. Az így kapott termelékenységi adatokból megállapítható, hogy a munkatermelékenység tekintetében a búza- és a gyümölcstermelés között elég nagy aránytalanság alakult ki. Az ilyen nagy aránytalanság nem feltétlenül szükségszerű, hiszen a külföldi tapasztalatok és a hazai kísérletek eddigi eredményei azt bizonyítják, hogy a gyümölcstermelésben is meg van a komplex gépesítés lehetősége.

A NÖVÉNYVÉDELEM KORSZERŰSÍTÉSE

A gyümölcstermelés jelenlegi növényvédelmét a következők jellemzik:

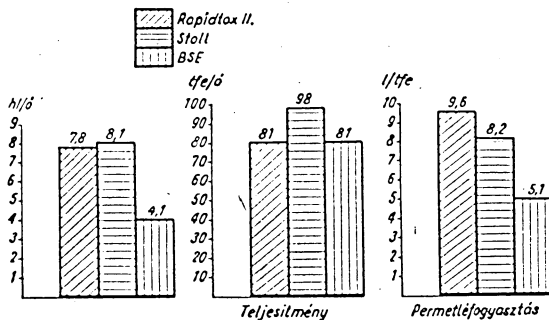
- A ráfordításból való részesedés nagy aránya. A növényvédelem költségei a termelési költségnek 30%-át is kiteszi. (5)
- Növényvédő gépeink kis hatékonysággal működnek és sok permetezőanyagot igényelnek.
- Nehezen keverhető permetezőszereket alkalmazunk, ezért sokszor kell permetezni. Téli almánál pl. sok esetben 14—16 permetezés alkalmazására is sor kerül.

Külföldön a növényvédelem költségeinek csökkentését a sokoldalú hatású, jól keverhető, és tartós ún. mélyhatású permetezőszerekkel és nagyobb teljesítményű permetezőgépekkel igyekeznek elérni. Az utóbbi években nálunk is megindultak a nagyobb hatékonyságú korszerű növényvédő gépek kipróbálásával kapcsolatos munkák. Ebben a vonatkozásban egyrészt a hazai ipar által legyártott gépek, másrészt a külföldön jó eredménnyel alkalmazott konstrukciók összehasonlítása folyik. Ezzel kapcsolatban már ez ideig is vannak figyelemre méltó eredmények.

A régebbi folyadékszivattyús permetezőgépeknél, pl. Rex típusúaknál termőfaegységenként* (a továbbiakban tfe.) 1 permetezésre lemosó permetezéséknél 18 liter, ködszerűeknél 14 liter permetlé volt a felhasználás. Ugyanakkor a hazai gyártmányú Rapidtox II. permetezőgépnél az óránkénti léfogyasztás 7,8 hl, az NDK gyártmányú S 050 gépnél csak 4,1 hl. Egy tfe. megpermetezéséhez a Rapidtox II-vel 9,6

* = termőfaegység, olyan gyümölcsfa, amelynek egyszeri permetezéséhez REX típusú géppel átlagosan 16 liter permetlé szükséges.

liter, a S 050-vel csak 5,1 liter permetlé szükséges. Így a S 050-nél a fajlagos permetlészükséglet jóval kevesebb. Azonos permetlé koncentráció esetén mintegy fele permetező anyagot igényel a Rapidtox II-höz képest. Ezért a permetezés anyagköltségét nagymértékben csökkenti. A kapott eredmények szerint a BSE típusú permetezőgépeknél a fajlagos permetlészükséglet majdnem fele a hazailag legyártott Rapidtox II. permetezőgéphez képest. Ezek az adatok



bizonyos mértékig megszabják a gyümölcsfa permetezőgépek fejlesztésének irányát. Ezen a téren megoldandó feladat a kevesebb permetezőszert igénylő és nagy hatékonysággal működő gyümölcsfa permetezőgépek konstruálása, hogy ezzel csökkenthessük a növényvédelem költségeit és növelhessük annak hatékonyságát.

Növényvédelmünk elmaradottságát mutatja, hogy gyümölcsstermésünknek jelenleg csak mintegy 15%-a kerülhet exportra. Számításaink szerint a növényvédelem megjavításával mintegy 50%-kal lehetne növelni az exportképes gyümölcs mennyiségét. Nem kielégítő a minőség az egyik legnagyobb tételt jelentő exportgyümölcsünknl a téli almánál sem. Jelenleg a termésnek országosan csak mintegy 40%-a exportképes. Ugyanakkor a növényvédelmet hatékonyan alkalmazó gazdaságokban, mint pl. a buji „Petőfi” tsz-ben (Szabolcs megye) 1960-ban téli almánál 90%-os export arányt tudtak elérni.

A növényvédelem hatékonyságának növelését kívánja előmozdítani az a rendelkezés is, mely szerint azoknak a tsz-eknek, amelyekben kártevőktől mentes gyümölcsöt állítanak elő, az általuk vásárolt és felhasznált növényvédőszer árából — a rézgálic kivételével — 30%-os visszatérítést adnak.

A GYÜMÖLCSBETAKARÍTÁS KORSZERŰSÍTÉSE

A gyümölesszedés és manipuláció a gyümölestermelésben a növényvédelmi munkák mellett a legköltségesebb. Számításaink szerint az almánál a termelési költségnek mintegy 30%-át teszi ki. (5) Egy q alma betakarításához a jelenleg alkalmazott módszerek mellett 8—10 munkaóra szükséges. A betakarítás idejére a gyümölcsös évközi munkájához szükséges dolgozó létszámnak közel négyszeresét kell biztosítani.

Jelenlegi módszereink hiányossága az, hogy az alma betakarítása során mintegy 42-szer kerül megmozgatásra. Ez fokozza a gyümölestörődést, s rontja a minőséget és növeli a költségeket.

A gyümölesszüret korszerűsítését illetően külföldön több irányzat alakult ki. Az Egyesült Államokban pl. a gyümölcsöt két kézzel szedik testre függeszthető edényekbe. Az egy órára ez ő teljesítményük — irodalmi adatok szerint — 1,5—2 q, nálunk ugyanakkor a hagyományos módszerek mellett 0,2—0,5 q. Telát az ottani termelékenységet a mieinknek 4—7 szerese. Hollandiában a gyümölesszedéshez

speciális szedőállványokat használnak. Ezekre helyezik rá az üres ládákat és a gyümölcs szedése ezekbe a ládába történik. Így kiküszöbölődik a szedőedények használata.

Nálunk is vannak már próbálkozások a gyümölcsszüret korszerűsítésére. A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Üzemszervezési Tanszéke pl. 1960. évben a Nyíregyházi Mezőgazdasági Technikum Tangazdaságában megkezdte a gyümölcs-szüret korszerűsítésével kapcsolatos kísérleteit (6). A gyümölcs szedéséhez egyszerű gázcsőből szedőszánokat, szedőtargoncákat és különböző szedőállványokat készítettünk. Az eszközök méretezésénél a korona magasságához és a gyümölcsnek a fán való elhelyezkedéséhez alkalmazkodtunk. A különböző szedő-eszközökkel a gyümölcsöt az ún. többmenetes szedési módszerrel szedtük. Többmenetes szedési módszer alatt azt értjük, amikor a gyümölcsfa különböző szintmagasságából a gyümölcsöt más-más dolgozó szedi le, a szintmagassághoz alkalmazkodó szedőállványok, illetve szedőeszközök segítségével.

Ezért a többmenetes szedési mód alkalmazásához a gyümölcsfa koronáját szintekre osztottuk. A szintek meghatározását az alábbiak szerint végeztük. Alsószintnek a továbbiakban „a” szintnek tekintjük azt a koronarészt, amelyről a gyümölcs földön állva leszedhető. Ezt a szintmagasságot 2 méterben határoztuk meg. A középső, illetve „b” szint meghatározásánál azt a koronarészt vettük alapul, amelyről a szedést végző dolgozó szedőtargoncára felállva elvégezheti a szedést. Ezt a szintmagasságot 2—2,7 méter között állapítottuk meg. A 2,7 méteren felüli korona magasságát tekintjük felső, vagy „c” szintnek. A gyakorlat szerint e magasságból legnehezebb a gyümölcsöt leszedni.

Az egyes szintmagasságokban elhelyezkedő gyümölcs aránya a korona magasságtól függ. Éppen ezért ez a különböző gyümölcsfa alakoknál eltérő. Az ezzel kapcsolatos mérésünket az 5. táblázatban ismertetjük.

Hagyományos faalaknak nevezzük a közepes törzsű és mintegy 5 méter koronamagasságú gyümölcsfát. Kombinált koronájú fa az olyan gyümölcsfa, amelynek törzsmagassága 80—100 cm és koronamagassága nem haladja meg a 3 métert. Az ilyen típusú gyümölcsfánál gyakorlatilag csak „a” és „b” szint van és a két szint között a termés nagyjából egyenlő arányban oszlik meg. Törpefának nevezzük a gyenge növekedésű (EM) alanyra telepített gyümölcsfát, amelynek koronamagassága kb. 2 méter. Az ilyen gyümölcsfának csak „a” szintje van.

5. táblázat

A TERMÉSI ELIHELYEZKEDÉSE
A FÁN KÜLÖNBÖZŐ FAALAKOKNÁL
(százalék)

	Hagyományos	Kombinált	Törpe
„a” szint	40	50	100
„b” szint	40	50	—
„c” szint	20	—	—

Kísérleteink során megvizsgáltuk, hogy a különböző szintmagasságokról történő szedéseknél hogyan alakulnak a munkateljesítmények és a szedési költségek. A kapott eredményeket a 2. ábra szemlélteti.

Az „a” szintről szedőszán segítségével 125 kg-ot szedtek óránként. A „b” szintről szedőtargoncával 78 kg-ot, a „c” szintről szedőállvánnyal pedig csak 30 kg-ot. Ily módon a különböző szint-

magasságban termett gyümölcs leszedésének fajlagos munkaidő ráfordítása eltérő volt.

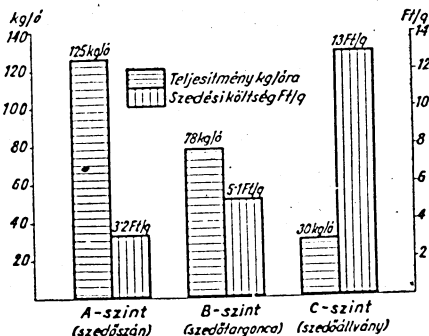
A fajlagos munkaerőszükséglet változásainak okait a következő megfontolások alapján vizsgáltuk. Az alma szedésénél a szedés mozzanata mellett vannak olyan mozzanatok is, amelyek csak kiegészítői a főidő alatt végzett műveletnek. Ezeket mellékidőknek nevezzük. Az almaszedésnél ilyenek: az eszközmozgatás, a ládacsere és az átállítás. Az olyan mozzanatok, amelyek nem tartoznak szorosan a munkaművelethez, de munkaközben előfordulnak, veszteségidőknek nevezzük. Forrásaik lehetnek a munkaeszközök, vagy a munkát végzők hibái.

Vizsgálataink szerint a különböző szintmagasságoknál az általunk készített szedőeszközök alkalmazása esetén a munkamozzanatok aránya, illetve az időkihasználás a 7. táblázat szerint alakult.

Az „a” szintről a szedés földönállva végezhető, ezért jobb az időkihasználás.

Itt az idő nagyrésze tényleges szedésre fordítható. Ez kedvezően befolyásolja a szedési teljesítményeket. A „b” szintről már csak szedőeszközről történhet a szedés. Itt nehezebb a ládacsere és az eszközmozgatás, ezért ennél az időkihasználás és a teljesítmény jóval rosszabb. A „c” szintnél még kedvezőtlenebbek a szedési munka körülményei és ez tovább rontja a munka eredményét.

Ugyanígy eltérés mutatkozik a szintmagasságoktól függően a szedés költségeinél is. A 2. ábra szerint a fa koronájának felső szintjén termett alma szedésének költsége mintegy négyszerese az alsószinten termett gyümölcséhez képest.



2. ábra

6. táblázat

AZ ALMASZEDÉS FAJLAGOS MUNKAERŐSZÜKSÉGLETE

Szint	Szedőeszköz	Munkaóra/q	„A” szint = 100%
„a”	szedőszán	0,80	100
„b”	szedőtargonca	1,28	160
„c”	szedőállvány	2,50	312

7. táblázat

IDŐ KIHASZNÁLÁS ÉS TELJESÍTMÉNY A GYÜMÖLCSZEDÉSÉNÉL

Szint	Szedőeszköz	A munkamozzanatok aránya %-ban					Teljesítmény kg/óra
		Szedés	Ládacsere	Eszközmozgatás	Átállítás	Összesen	
„a”	szedőszán	80,4	4,6	5,0	10,0	100,0	125
„b”	szedőtargonca	75,1	6,6	5,1	13,2	100,0	78
„c”	szedőállvány	50,4	15,6	17,6	16,4	100,0	30

IRODALOM

- (1) Az étkezési (csemege) szőlő a nemzetközi áruforgalomban. Témadokumentáció OMgk. 1960. Márton János feldolgozása. — (2) KSH. A gyümölcsfa összeírás összefoglaló adatai 1959. — (3) Vincze J.: Jelentés a Szabolcs-Szatmár megye alma-termelésével kapcsolatos helyzetről. 1960. (Kézirat). — (4) Dubrova P. F.: A gyümölcs- és szőlőtermelés ökonómiája és szervezése a Krasznodár vidék kolhozaiban. Szad i Ogorod 1958. 11. sz. — (5) Kopcsó István: A szabolcsi almatermelés költség és jövedelmezőség vizsgálata. Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve 1959. 75. oldal. — (6) Velich Sándor—Kopcsó I.: A téialma-szüret korszerű módszereiről. Kertészet és Szőlészet 1961. 9. sz.

Most jelent meg!

KOMLÓ LÁSZLÓ:

**A munka értékelése
és díjazása
termelőszövetkezetben**

356 oldal, ára : 42,— Ft