



# Talajművelési tapasztalatok és az őszi alapművelést megelőző dilemmák

**Kauser Jakab**

K-Prec Kft., Piliscsaba

**Magyaros Tibor**

Aranykocsi Zrt., Kocs

A cikk megjelenésekor már túl vagyunk a napraforgó betakarításán, a figyelem a kukoricára összpontosul.

Írásunkban szeretnénk visszatekinteni a nyáron lekerült növények utáni, őszi vetéseket megelőző talajmunkákra, illetve az őszi alapművelés módjának és idejének megválasztásához egy-két szempontot, kísérleti eredményt megmutatni.

## Nyári talajmunkák

A nyári talajmunkák kiértékelése előtt már-már közhelynek számít, hogy a csapadéknaptárra érdemes egy pillantást vetni, ugyanis ennek tükrében kell értékelni az elvégzett talajművelés minőségét. Az idei nyár sem bővelkedett csapadékban, de ennek ellenére, aki ezt figyelembe vette, jó minőségű talajmunkát tudott végezni.

## Tarlóhántás

Az aratást követően azonnal meg lehetett kezdeni a tarlóhántást, amelynek eszköze általában a rövidtárcsa, ezt 4-5 cm mélységben járatta tudtuk kialakítani a sokszor emlegetett „szalmakalap-esőkabát” réteget (1. kép). *Az idei nyár ismételten bebizonyította, hogy célszerű minél hamarabb (azonnal!) elvégezni ezt a műveletet. Fontos a nedvességmegőrző szemlélet.*

A most lekerülő napraforgót sokszor követi őszi kalászos a hazai vetésforgókban. *A napraforgó-szármaradvány megfelelő aprítása alapkövetelmény ahhoz, hogy annak bomlása minél hamarabb megtörténjen.* Ezt szárzúzóval felszerelt betakarító adapter, külön-

menetes szárzúzó, tárcsa vagy késes henger alkalmazásával érhetjük el.

## Alapművelés

Az őszi káposztarepce alá augusztus első felében száraz időszakban lehetett megkezdeni az alapműveléseket, majd az érkező eső segítette a művelet elvégzését. Az alapművelés tekintetében több megoldást is választottak a gazdálkodók.

Többféle jellemző a nyári szántás, viszont kedvezően tapasztaltuk, hogy annak egy menetben történő elmunkálása mindenhol alapkövetelményként valósult meg.

A gazdálkodók másik fele a szántóföldi kultivatort, vagy a közép-mély lazítót választotta az alapművelés elvégzésére, ezen eszközök végén is minden esetben hengsorsor zárja vissza a talajt (2. kép). *Továbbra is fontos hangsúlyozni és szem előtt tartani az alapművelés azonnal történő lezárását a nedvességmegőrzés okán!*

Azokon a helyeken, ahol a forgatás nélküli alapművelés valósult meg, technológiától függően eltérő mennyiségű szármaradvánnyal kellett a magágykészítésnél, illetve a későbbiekben akár ennek következményeként pentozán-hatással számolni. Ezért figyelmet kell fordítani a szármaradvány lebontásának elősegítésére, a talajélet fenntartására.

*A betakarításra került napraforgó utáni őszi kalászosot megelőző alapművelés eszköze jellemzően a szántóföldi kultivátor, mely után optimális körülmények között akár egy robosztusabb, tárcsatorral szerelt vetőgép külön művelet nélkül végezhető el a vetést, ezzel is csökkentve a menetszámot.*

## Magágykészítés

Az őszi káposztarepce alá történő magágykészítést szintén száraz periódus előzte meg. Jellemzően sík rövidtárcsa vagy kompaktor volt a magágykészítés eszköze. Köszönhetően az időben érkező csapadéknak, megfelelő minőségű magágyakba kerültek vetéskor a magok (3. kép), majd a vetést követően, szeptember második hetében lehullott csapadék jó kilátásokkal kecsegtet a kelést illetően.

Az őszi kalászosok esetében repce és kalászos előveteményű területeken sokéves tapasztalat szerint könnyebben lehet jó minőségű, aprómorzás magágyat készíteni, míg napraforgó után valamivel nehezebb. *Forgatás nélküli alapművelést követően a szármaradvánnyal minden esetben számolni kell, lebontását minden eszközzel célszerű elősegíteni.*

Egyre több helyen találkozni a menetszámcsökkentés azon megoldásával, ahol a magágykészítést kihagyva, a kultivátorozott és lezárt talajba közvetlenül történik a vetés.

## Őszi talajművelés

A klíma változékony, és tapasztalataink szerint egyre inkább szélsőségesé válik. *Gazdálkodói szemszögből a talajállapotnak folyamatosan alkalmasnak kellene lennie a csapadék befogadására, tárolására, ezáltal a növények nedvességigényének optimális kiszolgálására. Ezt kell szem előtt tartani az őszi alapművelés megválasztásakor is.*

Többféle alapművelési módszer közül választhatunk, saját kísérleti eredményeinkkel szeretnénk a helyes döntés meghozatalát elősegíteni.

*Kísérleteink során az alapművelési módok közül a forgatásos és forga-*

*tás nélkülit hasonlítottuk össze, mely során a talajnedvességet és fizikai állapotot vizsgáltunk.*

Kétéves kísérletünkben a lazított és elmunkált, lazított majd szántott és a szántott és elmunkált művelési módokat hasonlítottuk össze.

### Talajfizikai állapot

Az első és második kísérleti év őszen és tavaszán is vizsgáltunk talajfizikai állapotot. Őszi állapotfelméréssel kezdtük a kísérletet.

Az első év őszen a talajfizikai állapot vizsgálat eredményei a rög:morzsa:aprómorzsa:por arány tekintetében a következők. A lazított elmunkált területről vett minta szitálásának eredménye 32:44:20:4% szerint alakult. A szántott elmunkált talajban a frakcióvizsgálat eredménye 34:57:7:2% lett, míg a szántott elmunkálatlan talajból vett minta szitálásból 30:57:12:1% eredményt kaptunk.

A nagyobb méretű rögök és hantok jelenléte a talaj felső rétegében arra enged következtetni, hogy a lazítókések felszínre hozták a feltört eketalpakokat is. *A lazított, elmunkált talajban a legnagyobb számban voltak nagy rögök. Ennek oka az, hogy a lazítást 4-5 cm mély tárcsás lezárás követte, és ez a folyamat nem volt alkalmas a hantok tökéletes elmunkálására.* A szántott elmunkált és szántott elmunkálatlan talajban a 30 mm nagyságot meghaladó rögök jelenléte alacsonyabb volt, ennek magyarázata a lazítást követő szántás szerkezet módosító hatása.

A második év őszen ugyanezen vizsgálat eredményei a következők szerint alakultak.

Lazított elmunkált talajról vett mintából a szitálás 25:51:21:3% frakcióarányt mutatott. Szántott elmunkált talaj esetében a frakció vizsgálat 23:48:24:5% megoszlást, míg lazított, majd a szántott (elmunkálatlan) mintában az arány 35:42:18:5% volt.

A rögfrakció szántott elmunkálatlan művelés esetén mutatott kiemelkedő értéket, amíg az *elmunkált talajok kedvezőbb, alacsonyabb százalékkal voltak jellemezhetőek.*

A tavaszi vizsgálatok eredményei az alábbiak szerint alakultak.

Az első tavaszi vizsgálat során a lazított elmunkált talajból vett mintában a szitálás eredménye 48:23:18:11% lett. A szántott elmunkált talajban a frakcióvizsgálat eredménye 33:26:20:21%, míg a szántott elmunkálatlan talajmintából a vizsgálat végén 43:28:19:10 % eredményt kaptunk.

A második évi tavaszi vizsgálat során a lazított elmunkált talaj vizsgálati eredménye 27:45:22:6% (rög:morzsa:aprómorzsa:por), ugyanekkor *a szántott elmunkált tarlóról származó minta 21:45:28:6%*, a szántott elmunkálatlan minta a szitálást követően pedig 42:31:18:9%-ot mutatott.

*Az eredmények ismeretében be kell látni azt, hogy a téli fagy okozta aprózódó hatás elsősorban nem a rögök morzsálódását eredményezte, ellenben a morzsa és aprómorzsa frakcióra jelentős mértékű változást fejtett ki, amely a por frakció nemkívánatos megnövekedését vont maga után. Ez is bizonyítja azt, hogy az a téves megközelítés, amely szerint a gazda az őszi szántást nem munkálja el, mert a nagyobb rögöket és hantokat a fagy télen apróbb darabokra bontja, nem állja meg a helyét. Ilyen megfontolásból szükséges az őszi szántás elmunká-*



1. kép Hántott tarló

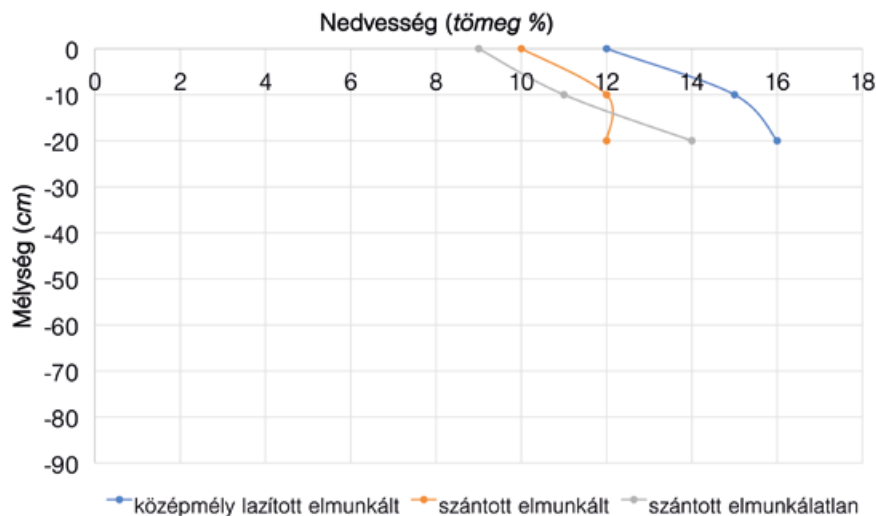


2. kép Hengsorral lezárt alpművelés

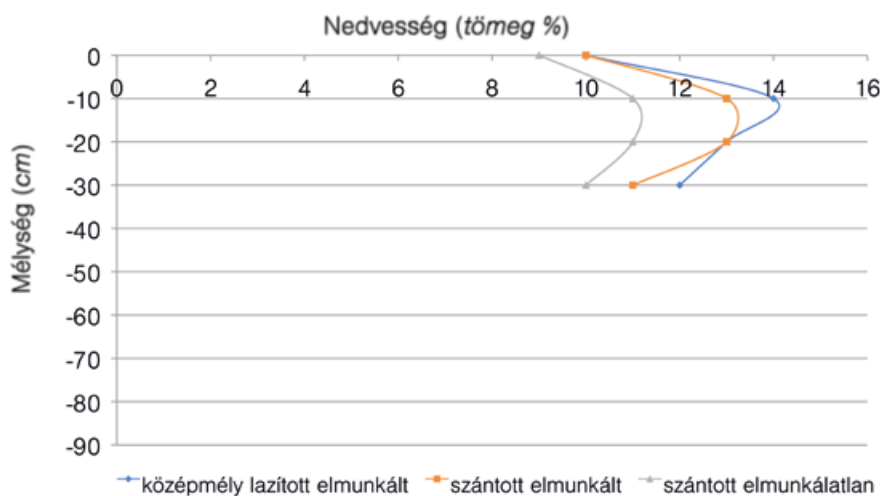


3. kép Aprómorzsa magágyba vetett repce





1. ábra Az első évi talajnedvesség-mérés eredménye (Szomód)



2. ábra A második évi talajnedvesség-mérés eredménye (Szomód)

lása, mert az is elősegíti a rögök aprózódását, és védelmet nyújt a talajszerkezet számára. Természetesen a rögfrakció nagyszámú jelenléte nem kívánatos, de figyelembe kell venni, hogy a talajlazítás során a lazítókések nagyon sok eketalpkéreg-darabot a felszínre hoztak, amelyet egy művelet elvégzésével nem lehet tökéletesen porhanyítani. A 80% morzsaarányt nem közelíti meg, így nagyon kell figyelni a magágykészítés során, hogy kellően morzsás, jó frakció-összetételű visszatömörített magágy készüljön.

### Talajnedvesség

A tavaszi talajállapot-felmérés keretein belül mindkét évben elvégeztük a talajnedvesség-vizsgálatot. A

mérés célja az volt, hogy megismerjük milyen a talajállapot a fagyhatás, és a hólé leszivárgás után.

Az első év mérésének eredményeit a 1. ábra szemlélteti. A szántott elmunkált és szántott elmunkálatlan parcellák alacsonyabb nedvessége vélhetően az őszi szántás során elvesztegetett mennyiségre utal. Ezt a vízvesztéssel járó folyamatot nagy valószínűséggel elősegítette a szántással aláforgatott szármaradványok takarásának hiánya, amíg a lazított elmunkált parcellán a szármaradványok bizonyos hányada a forgatás nélküli művelés eredményeként a talaj takarását szolgálta.

A mérés eredménye nagyban elősegítette a magágykészítés időpontjának megválasztását, tudva azt, hogy a művelhetőség nedvesség-

tartománya talajtípusonként eltérő, figyelembe véve a területenként változó szemcseösszetételt, az agyagfrakció arányát, valamint a többi befolyásoló tényezőt.

A második év talajnedvesség-mérési adatait a 2. ábra mutatja. A lazított elmunkált talajon lehet figyelni a néhány százalékkal magasabb nedvességtartalomra, ez valószínűleg a be nem forgatott talajtakaró szármaradvány felszínközeli jelenlétének tudható be.

A kísérleti területen végzett talajnedvesség-mérések a lazított elmunkált talaj esetében nagyobb nedvesség tömeg%-ot, jobb nedvesség tárolást igazoltak a szántott elmunkált és szántott elmunkálatlan kezelések talajaihoz képest. A mérés eredményei azt is bizonyítják, hogy az őszi szántás nagyobb felülete miatt elvesztegetett talajnedvesség nem pótolható.

Az agronómiai szerkezet vizsgálata nyomán arra a következtetésre jutottunk, hogy a leromlott szerkezetű talajon a morzsaaképződést forgatás nélküli művelés alkalmazásával eredményesebben lehet javítani, mint a forgatásos eljárással. A tavaszi állapotfelmérés során végzett vizsgálat egyértelműen bizonyította, hogy a tél folyamán bekövetkező fagyhatás elsősorban a morzsafrakció felaprózódást eredményezi, míg a hantokra alig gyakorol kedvező hatást. Vagyis az őszi alapművelések őszi elmunkálása a nedvesség megkímélésén túl a talajszerkezet védelmének szolgálatába is állítható.

\*

Gazdálkodói szempontból a talaj állapotnak folyamatosan alkalmazni kellene lennie a csapadék befogadására, tárolására, ezáltal a növények nedvességigényének optimális kiszolgálására.

A talajállapot rendszeres vizsgálatát jó szívvel ajánljuk a gazdálkodók figyelmébe. Eredményes és okszerű művelést ugyanis csak az a gazdálkodó lesz képes a jövőben folytatni, aki az ellenőrzések eredményeként jól ismeri talaját, és e vizsgálatok szerint dönt bármely művelés elvégzéséről.