



Budapesti Corvinus Egyetem

**Szőlőültetvények talajápolási módszereinek összehasonlítása**

**Tokaj-Hegyalján**

Doktori értekezés tézisei

Göblyös Judit

2013

A doktori iskola

megnevezése: Kertészettudományi Doktori Iskola

tudományága: Növénytermesztési és kertészeti tudományok

vezetője: Dr. Tóth Magdolna  
egyetemi tanár, DSc  
Budapesti Corvinus Egyetem, Kertészettudományi Kar,  
Gyümölcsstermő Növények Tanszék

Témavezető: Dr. Zanathy Gábor  
egyetemi docens, CSc  
Budapesti Corvinus Egyetem, Szőlészeti és Borászati  
Intézet

A jelölt a Budapesti Corvinus Egyetem Doktori Szabályzatában előírt valamennyi feltételnek eleget tett, az értekezés műhelyvitájában elhangzott észrevételeket és javaslatokat az értekezés átdolgozásakor figyelembe vette, azért az értekezés védési eljárásra bocsátható.

.....

Dr. Tóth Magdolna

Az iskolavezető jóváhagyása

.....

Dr. Zanathy Gábor

A témavezető jóváhagyása

## 1. BEVEZETÉS

A **hegy-völgy irányú** szőlőültetvényekben az **erózió** mindig is komoly problémát okozott. Mivel napjainkban az időjárás egyre szeszélyesebbé válik, és egyre gyakoribbak a hosszú, száraz periódusok és az ezeket követő heves esőzések, ezért az erózió elleni védelem a modern szőlészeti kutatások középpontjába kerül. Ezen belül is különös figyelemmel fordulnak a kutatók és gazdálkodók a különböző **talajtakarásos és takarónövényes technológiák** felé, melyek **segítenek a talaj megkötésében, az erózió megfékezésében**. Tokaj-Hegyalján a különleges klimatikus adottságoknak köszönhetően a szőlő aszúsodik. Valószínű, hogy a klímaváltozás hatására az időjárás is megváltozik, ezért lehetséges, hogy idővel a különleges, aszúsodást segítő klíma is módosul. Fontos tehát, hogy olyan talajápolási módszereket keressünk, melyek **elősegítik az aszúképződés folyamatát**.

## 2. CÉLKITŰZÉS

Munkám során arra kerestem a választ, hogy a különböző talajápolási módszerek milyen hatással vannak a talajra, illetve magára a szőlőre. A birtokon, ahol a kísérletet végeztem ökológiai gazdálkodást folytatnak, ezért különösen érdekesek számukra a környezetkímélő, az ökológiai gazdálkodásban is alkalmazható technológiák.

## 3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Kísérletem beállításakor négy különböző talajápolási módszer (mechanikai talajművelés, árpa takarónövény, szalmatakarás, pillangós takarónövény vetése a sorközben) összehasonlítását terveztem. A pillangós takarónövény egyik évben sem kelt ki, ezért a tényleges vizsgálatokat csak a másik három talajápolási módszer esetén végeztem el. A kísérletet a Tokaji borvidéken, Tokaj város határában található Tokaj-Hétszőlő Zrt. birtokán állítottam be. A kísérlet minden kezelését 5 soron és 4 ismétlésben (4 x 10 tőke) végeztem 2007-2010 -ig Furmint és Hárslevelű fajták esetén. A kísérlet helyszíne hegy-völgy irányú, meredek lejtős terület, ahol az erózió megfékezésének különös jelentősége van.

Munkám során a következő paramétereket mértem:

- ✓ talaj nedvességtartalmát (20 cm, 40cm, 60cm mélységben),
- ✓ a talaj tápanyagtartalmát, s a talajban lévő NO<sub>2</sub>+NO<sub>3</sub> havi ciklusát (0-30 cm és 30-60 cm mélységben),
- ✓ a talaj tömörödöttségét, ellenállását (0-45 cm mélységben),
- ✓ a szőlő vízpotenciálját,
- ✓ a termés mennyiségét,
- ✓ a tőkék vegetatív teljesítményét, lemetszett vesszőtömeget, termőegyensúlyt,
- ✓ a termés minőségét, a bogyók aszúsodásának,- töppedésének mértékét.

#### **4. EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁSUK**

A talaj nedvességtartalmának, illetve a tőkék vízpotenciáljának mérése során azt tapasztaltam, hogy az egyes talajápolási módszerek mind a Furmint, mind a Hárslevelű parcellák esetén hatással voltak a talaj nedvességtartalmára, s ez által a tőkék vízellátottságára. A szalmatakarás segített megőrizni a talaj nedvességtartalmát, az árpa takarónövény azonban maga is vizet vont el a talajból, ezért az árpával bevetett sorközök esetén alacsonyabb volt a talaj nedvességtartalma, illetve a tőkék vízellátottsága (*1. táblázat*). JACOMETTI et al., 2007; VARGA, 1994 kutatásaik során arra a következtetésre jutottak, hogy a szerves anyaggal történő talajtakarás segít megőrizni a talaj nedvességtartalmát azáltal, hogy szerves anyaggal gazdagítja a talajt és megóvja a felületet a párologástól. A takarónövények alkalmazásával kapcsolatos kutatásaik során STEINBERG (1981), MONTEIRO és LOPES (2007), GULICK és munkatársai (1994), BÖLL (1967), azt tapasztalták, hogy a takarónövénnyel borított sorközök nedvességtartalma alacsonyabb, hiszen a takarónövények vizet vonnak el, noha egyes esetekben segítik is a víz talajba történő hatékonyabb beszivárgását.

1. táblázat Átlagos nappali és pre-dawn vízpotenciál alakulása Furmint és Hárslevelű fajta esetén (Tokaj, 2009)

Talajápolási módszer	Furmint átlagos nappali vízpotenciál (mPa)	Furmint átlagos pre-dawn vízpotenciál (mPa)
mechanikai talajművelés	-1,07 a b	-0,56 b b
szalmatakarás	-0,90 b b	-0,51 b b
árpa takarónövény	-1,17 b a	-0,64 b
Talajápolási módszer	Hárslevelű átlagos nappali vízpotenciál (mPa)	Hárslevelű átlagos pre-dawn vízpotenciál (mPa)
mechanikai talajművelés	-1,17 b b	-0,53 b b
szalmatakarás	-0,97 b b	-0,43 b b
árpa takarónövény	-1,33 b b	-0,63 b b

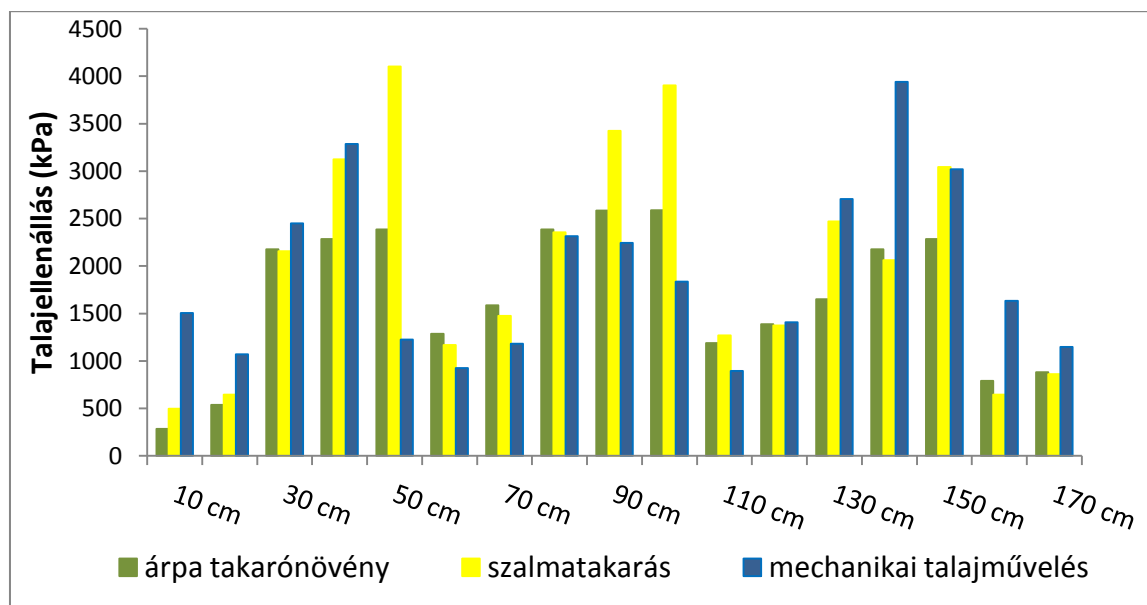
a) tendencia szintű különbség ( $0,01 > p > 0,005$ )

b) szignifikáns különbség ( $p < 0,005$ )

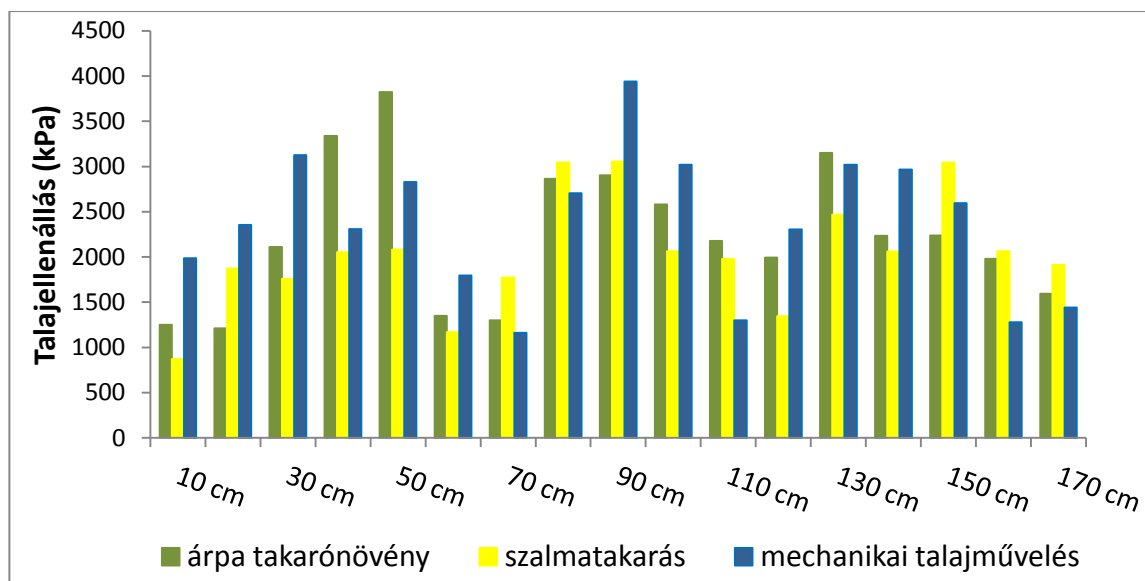
A talaj tápanyagtartalma a kísérlet négy éve során csökkent, azonban a talaj humusztartalma egyes esetekben csekély mértékben növekedett. A talaj nitrit-nitrát tartalmának változását 2008-ban és 2009-ben havi rendszerességgel nyomon követtem a tenyészedőszak folyamán. Megfigyeltem, hogy a mechanikai talajművelés elősegíti a talajban a nitrogén feltáródását, azonban a mechanikai művelést követően lehulló csapadék hatására ez könnyen le is mosódik az alsóbb talajrétegekbe. A szalma bomlása során pentozán hatás alakul ki, csökkentve ezzel a talaj nitrit-nitrát tartalmát. Az árpa takarónövény nitrogént használ fel a talajból, ez szintén az  $\text{NO}_2 + \text{NO}_3$  tartalom csökkenését okozza. Számos szakirodalom beszámol arról, hogy a talajtakarás hatással van a talaj nitrogén tartalmára. A bomló szalma gazdagítja a talaj tápanyagtartalmát, azonban ha a talajban nem áll rendelkezésre elegendő nitrogén pentozán hatás alakulhat ki (FOX, 1981; VARGA et al., 2005). A takarónövények maguk is nitrogént használnak a talajból, kompetíciót okozva a szőlőnek (HAYNES, 1980; PRICHARD et al., 1989; DRINKWATER et al., 1998). A takarónövények, különösen a pillangós virágú növények, akkor segítenek a talaj nitrogéntartalmának növelésében, ha azokat beforgatják a talajba. A tavasszal bedolgozott takarónövények már egy hónap múlva megnövelik a talaj nitrogéntartalmát (FINCH et SHARP, 1981; HANGROVE, 1982; INGELS, 1998). VARGA és munkatársai (2005) Badacsonyan végzett kísérleteik során azt tapasztalták, hogy a mechanikai művelés esetén volt a legmagasabb a talaj nitrit-nitrát tartalma, hiszen itt a takaróanyag nem okozott pentozán

hatást valamint a takarónövény nitrogén igénye sem lépett fel. Kísérletem eredményeit összegezve hasonló tapasztalatokról számolhatok be.

A talajellenállás vizsgálata során jelentős eltérést nem tapasztaltam az egyes kezelések között. Megfigyeltem, hogy a traktor keréknyomában minden esetben magasabb volt a talajellenállás mértéke (1-2. ábra), illetve az alsóbb talajrétegekben is jellemzően magasabb volt a talajellenállás. Az egyes kezelések között eltérést valószínűleg azért nem tapasztaltunk, mert a szalmával takart és árpával bevetett parcellákon is ugyan olyan gyakorisággal haladtak végig a művelő gépek, mint a mechanikailag művelt parcellákon. Számos szakirodalomban olvashatunk arról, hogy a talaj tömörödése a szalmatakarás esetén alacsonyabb volt, mint a takarónövénnyel takart parcellák esetén (WHEATON et al., 2007; NÉMETHY és NÉMETH, 2002). WHEATON és munkatársai a sorközbe vetett zab takarónövény és a szalmatakarás esetén vizsgálták a talajellenállás mértékét a kísérlet beállításakor majd azt követően 2 év elteltével. Míg a zab takarónövény esetén a két év alatt növekedett a talajellenállás mértéke, addig a szalmatakarás esetén csökkenés volt megfigyelhető. MORLAT és JACQUET szintén a talajellenállás mértékét vizsgálta füvesített sorközök és herbicides gyomirtás esetén (MORLAT és JACQUET, 2003). Míg a füvesítésnél 1600 kPa körüli átlagos talajellenállás értékeket regisztráltak, addig a herbicides kezelés esetén 2600 kPa körül mozgott a talajellenállás átlagos értéke.



1. ábra A talajellenállás átlagos értéke szeptember hónapban a Furmint fajta esetén (Tokaj, 2008)



2. ábra A talajellenállás átlagos értéke szeptember hónapban a Hárslevelű fajta esetén (Tokaj, 2008)

Az egyes talajápolási módszerek hatással voltak az átlagos tőkénkénti termésmennyiségre. A legtöbb esetben a szalmával takart parcellák esetén volt a legmagasabb az átlagos tőkénkénti termésmennyiség, egyes években azonban a szalmával takart sorközök alulmaradtak a mechanikailag művelt parcellákhoz képest. A legalacsonyabb termésmennyiséget minden évben az árpával bevetett sorközök esetén mértem, mind a Furmint, mind a Hárslevelű fajták esetén (2.táblázat). Az eredmények alapján megállapítható, hogy az árpa takarónövény visszafogta a tőkét a növekedésben, valószínűleg ezért volt itt alacsonyabb a termés mennyisége. A szalmatakarás segítette megőrizni a talaj nedvességtartalmát, ezáltal elősegítette a termésfejlődést.

2. táblázat Tőkénkénti átlagos termésmennyiség alakulása Hárslevelű és Furmint fajta esetén (Tokaj, 2007-2010)

Átlagos tőkénkénti termésmennyiség (kg)	Hárslevelű				Furmint			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
mechanikai talajművelés	0,81 a	1,8	0,98 a	1,07	1,33 a	1,03 b	1,56	1,37 b
árpa takarónövény	0,68 a a	1,6 b	0,84 a b	0,99	1,24 b	0,8 b	1,38 b	1,09 b b
szalmatakarás	0,75 a	1,91 b	1,08 b	1,05	1,68 a b	2,07 b b	1,72 b	1,3 b

a) tendencia szintű különbség (0,01>p>0,005)

b) szignifikáns különbség (p<0,005)

Számos kutató ehhez hasonlóan arra az eredményre jutott, hogy a takarónövények csökkentik a tőkék vegetatív és generatív teljesítményét (VAN HUYSSTEEN és WEBER, 1980; SOYER et al., 1984; LOMBARD et al., 1988; POOL et al., 1990; SICHER et al.,

1995; PINAMONTI et al., 1996; INGELS et al., 2005, VARGA et al. 2005), míg a szerves anyaggal történő talajtakarás növeli azt (POOL et al., 1990; PINAMONTI et al., 1996, JACOMETTI et al. 2007; BUCKERFIELD és WEBSTER, 1990).

A különböző talajápolási módszerek nem voltak hatással a must savtartalmára, illetve a mustsűrűsége, azonban az aszúsodás mértékére hatást gyakoroltak (3.ábra). A Hárslevelű fajta esetén a legtöbb esetben az árpa takarónövény esetén volt a legmagasabb az aszúsodott-töppedt bogyók aránya. Ez valószínűleg annak köszönhető, hogy az árpa takarónövény visszafogta a tőkét a növekedésben, így a fürtöket több fény érte, ezáltal kedvezőbbek voltak a körülmények az aszúsodáshoz. A Furmint fajta esetén nem tudtam ilyen egyértelmű tendenciát kimutatni, mely valószínű annak köszönhető, hogy a Furmint parcella lejtősebb, kitettebb, ezáltal szárazabb terület.

3. táblázat Aszúsodott-töppedt bogyók aránya Hárslevelű fajta esetén (Tokaj 2007-2010)

Aszúsodott-töppedt bogyók aránya (%)	Hárslevelű				Furmint			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
mechanikai talajművelés	2 b b	8 b b	3 b	22	6 b	34	8 b b	31 a
árpa takarónövény	3 b b	21 b	16 b b	27	4 b	30	20 b	39
szalmatakarás	10 b b	19 b	14 b	25	11 b b	31	20 b	40 a

a) tendencia szintű különbség ( $0,01 > p > 0,005$ )

b) szignifikáns különbség ( $p < 0,005$ )

## 5. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

- ✓ A **magasabb vízigényű**, pillangós virágú takarónövények (pl. bíborhere) alkalmazása a **száraz évjáratokban bizonytalan** a Tokaji borvidék löszös talajú ültetvényeiben.
- ✓ A mechanikai talajművelést követően hulló **nagyobb mennyiségű csapadék** hatására a **talaj nitrít-nitrát tartalma a felsőbb talajrétegekből lemosódhat**. Ezért nem javasolható a **túl gyakran végzett mechanikai talajművelés** a tenyészedőszakban. A talajápolás kivitelezése során figyelembe kell venni, hogy a csapadékvíz beszivárgását, a feltáródó nitrát-nitrít tartalom kimosódását a parcella elhelyezkedése, lejtőviszonyai is befolyásolják.
- ✓ A talajápolási módszerek befolyásolhatják az aszúsodás-töppedés mértékét. A 2007-2010-ig tartó kísérletünk során mind a Furmint, mind a Hárslevelű fajta esetén három évben találtunk



szignifikáns különbséget a kezelések között. A mechanikai talajművelés következtében fellépő fokozott nitrát-feltáródás az évjáratok többségében nem idéz elő nagyobb mértékű aszúképződést.

- ✓ Szignifikáns különbség jelentkezik a szőlő átlagos nappali vízpotenciál értékeit tekintve az egyes különböző talajápolási módszerek között. A mért eredmények arra utalnak, hogy a növények, s **a talaj vízellátottsága a szalmával takart sorközök esetén volt a legjobb.**
- ✓ A szalmatakarás talaj  $K_2O$  tartalmára gyakorolt kedvező hatása nem érvényesül a lejtős területű, erózióra hajlamos területeken, kisadagú ( $0,3 \text{ kg/m}^2$ ) kijuttatás mellett.
- ✓ **A szalma a talaj nedvességtartalmának megőrzésével** elősegíti a szőlő generatív és vegetatív **teljesítményét**. Kísérletünk során a szalmával takart parcellákon az esetek többségében magasabb volt a lemetszett vesszőtömeg, mint a mechanikailag művelt illetve árpával bevetett sorközökben.

## 6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Kísérletem eredményei tükrében megállapítható, hogy a pillangós takarónövények vetése bizonytalan a csapadékban szegényebb területeken. Az árpa takarónövény víz és tápanyag konkurenciát jelent a szőlőnek, visszafogva azt a növekedésben, azonban az aszúsodás mértékét bizonyos években elősegítette. A szalmatakarás segített megvédeni a talajt a kiszáradástól, elősegítve ezzel a tőkék jobb vízellátását, ezáltal vegetatív és generatív növekedését. A szalma azonban csak akkor képes a takarástól várt hatást kifejteni, ha azt megfelelő vastagságban terítjük le, s rendszeresen megújítjuk.

Kísérletem eredményei alapján a következő javaslatokat teszem:

- ✓ A szalmatakarást, a várt hatás elérése érdekében mindig megfelelő vastagságban terítsük ki és rendszeresen újítsuk meg.
- ✓ A szalmatakarást és a takarónövényeket évente/kétévente váltakozva alkalmazzuk.
- ✓ Mechanikai talajművelés esetén az őszi-téli időszakra ne hagyjuk fedetlenül a talajt, s a takarónövényt tavasszal forgassuk be a talaj nitrogénellátottságának javítása érdekében.

## 7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- BUCKERFIELD, J.C., WEBSTER, K.A. (1996): Earthworms, mulching, soil moisture and grape yields: earthworm response to soil management practices in vineyards, Barossa Valley, South Australia. *Australian and New Zeland Wine Industry Journal*, 11 (1) 47-53. p.
- DRINKWATER, L., WAGONER, P., SARRANTONIO, M., (1998): Legume-based cropping systems have reduced carbon and nitrogen losses. *Nature* 396 262-265.p.
- FINCH, CU., SHARP. W. (1981): Cover crops in California orchards and vineyards, USDA, Soil conservation service, Davis, California.
- FOX, R., (1981): Abdeckmaterialen für Steillagen. *Der Deutsche Weinbau*, 25 (26) 1075-1076.p.
- HANGROVE, WL. (1982): Proceedings of the minisymphosium on legume cover crops for conservation tillage production systems, October 1981, Univ. Georgia, Coll Agric Stn
- HAYNES, J. R. (1980): Influence of soil management practice ont he orchard agro-ecosystem. *Agro-ecosystems* 6 3-32.p.
- INGELS, C.A. (1998): Grower Practices. Cover cropping in vineyards: A Growers's Handbook. pub.3338, University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland.
- INGELS, A.C., SCOW, K.M., WHISSON, D. A., DRENOVSKY, R.E. (2005): Effects of cocer crops on grapevines, yield, juice, composition, soil microbial ecology, and gopher activity. *Am. J. Enol. Vitic.* 56:1 19-30. p.
- JACOMETTI, M.A., WRATTEN, S.D., WALTER, M. (2007): Management of understroey to reduce the primary incolum of *Botrytis cinerea*: Enhancing ecosystem services in vineyards. *Biological Control* 40 57-64.p.
- LOMBARD, P., PRICE, S., WILSON, W., WATSON, B. (1988): Grass cover crops in vineyards. Proceedings Second International Cool Climate Viticulture and Enology Symposium, Auckland, New Seland, January, 152-155.p.
- NÉMETHY, L., NÉMETH, CS. (2002): A talajtakarás tapasztalatai a Balaton-felvidéken. *Kertészet és Szőlészet* 51 (44) 10-13.p.
- MORLAT, R., JACQUET, A. (2003): Grapewine root system and soil characteristics in a vineyard Maintained long term with or without interrow sward, *American Journal of Enology and Viticulture* 54 1-7.p.
- PINAMONTI, F., STEFANINI, M., DALPIAZ, A. (1996): Soil management effects on nutritional status and grapevine performance. *Vitic. Enol. Sci.* 51 76-82.p.
- POOL, R.M., DUNST, R.M., LAKSO, A.N. (1990): Comparison of sod, mulch, cultivation, and herbicide floor management practices for grape production in nonirrigated vineyards. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 115 (6) 872-877.p.
- PRICHARD, T.L., SILLS, W.M., ASAI, W.K., HENDRICKS, L.C., ELMORE, C.L. (1989): Orchard water use and soil caracteristics. *Calif. Agric.*, 43 23-25.p.
- SICHER, L., DORIGONI, A., STRINGARI, G. (1995): Soil management effects on nutritional status and grapevine performance. *Acta Hort.*, 383 73-82.p.
- SOYER, P., DELAS, J., MOLOT, C., ANDRAL, P., CASTERAN, P. (1984): Techniques d'entretien du sol en vignoble bordelais. *Progr. Agric. Vitic.*, 101 315-320.p.

- VAN HUYSSTEEN, L., WEBER, H.W. (1980): The effect of selected minimum and conventional tillage practices in vineyard cultivation on vine performance. S. Afr. J. Enol. Vitic., 1 77-83.p.
- VARGA P., MÁJER J., NÉMETH CS., NÉMETHY L., SZABÓ, I. (2005): Szőlőültetvények talajtakarásának hatása a talaj és a levél tápelem-tartalmára, a termés mennyiségére és minőségére. Agrofórum, 2005. (12) 47-49p.
- WHEATON, A.D., MCKENZIE, B.M., TISDALL, J.M. (2007): Management to increase the depth of soft soil improves soil conditions and grapevine performance in an irrigated vineyard. Soil and Tillage Research 98 68-80.p.

## **8. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK**

### NEM IF-ES FOLYÓIRATCIKK:

- GÖBLYÖS J.- ULCZ A. (2008): The comparison of several soil cultivation methods in the Tokaj-wine region; International Journal of Horticultural Science 14 (3), 35-17 p.
- GÖBLYÖS J.- TESZLÁK P.- ZANATHY G.( 2009): Talajápolási módszerek összehasonlító vizsgálata Tokajban, Kertgazdaság, 41 (2), 49-61 p.
- GÖBLYÖS J – ZANATHYG. – DONKO A.- VARGA T.- BISZTRAY D. (2011): Comparison of three soil management methods in the Tokaj wine region, Mitteilungen Klosterneuburg 61(2011): 179-186.p.
- GÖBLYÖS J – ZANATHYG. – DONKO A.- VARGA T . (2011): Talajápolási módszerek összehasonlító vizsgálata a tokaji borvidéken, Biokontroll 2 (4), 15-22 p.

### EGYÉB ÉRTÉKELHETŐ CIKK:

- GÖBLYÖS J. – ZANATHY G. (2010): Levélnedvesség-borítás mérése a szőlőben. Agrofórum. 1: 96-98. p.
- GÖBLYÖS J.- ZANATHY G. – LŐRINCZ A. (2008): Arcsal a talajtakarás felé. Agrofórum, Extra 25: 8-10. p.
- GÖBLYÖS J. – ZANATHY G. – LŐRINCZ A. (2009): Talajápolási módszerek összehasonlító értékelése Tokaj-Hegyalján. Borászati Füzetek, Kutatás, 1: 8-12. p.

### KONFERENCIA KIADVÁNYOK:

#### MAGYAR NYELVŰ (FULL PAPER):

- GÖBLYÖS J.-ZANATHY G.- VARGA ZS.- BODOR P. (2008): Három különböző talajápolási módszer összehasonlító vizsgálata Tokaj-hegyalján, 50. Jubileumi Georgikon Napok, Keszthely 2008.09.25-26. ISBN: 978-963-9639-32-4
- GÖBLYÖS J. – ZANATHY G. – VARGA T. – DONKÓ Á. (2009): Különböző talajápolási módszerek összehasonlító értékelése Tokaj-Hegyalján. Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia. 2009. szeptember 3-4. Kecskemét, III. kötet.1174-1178.p.

- GÖBLYÖS J. – ZANATHY G. – VARGA T. – DONKÓ Á. (2009): Különböző talajápolási módszerek hatása a talajtömörödöttség mértékére Tokaj-Hegyalján. Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia. 2009. szeptember 3-4. Kecskemét, III. kötet.1179-1183.p

#### MAGYAR NYELVŰ (ABSTRACT):

- GÖBLYÖS J.- LŐRICZ A.- VARGA T.- DONKÓ Á.- ZANATHY G.( 2009): Három különböző talajápolási módszer összehasonlító vizsgálata Tokaj-Hegyalján, Lippay-Ormos-Vas Tudományos Ülésszak, 2009 10.28-30.268 p.
- GÖBLYÖS J.- LŐRICZ A.- VARGA T.- DONKÓ Á.- ZANATHY G. (2009): Különböző talajápolási módszerek hatása a tömörödöttség mértékére Tokaj-Hegyalján , Lippay-Ormos-Vas Tudományos Ülésszak, 2009 10.28-30.270 p.
- GÖBLYÖS J.- LŐRINCZ A.- ZANATHY G. (2007): Különböző talajápolási módszerek hatása a szőlő termésmennyiségére,-minőségére és egészségi állapotára Tokaj-Hegyalján, Integrált Termesztés a Kertészeti és Szántóföldi Kultúrákban XXVIII. 2007 november 27. Budapest 27 p.
- DONKÓ Á. – VARGA T. – ZANATHY G. – GÖBLYÖS J. (2008): Három, különbözőtalajápolási módszer összehasonlító vizsgálata Tokaj-hegyalján. Fiatal agrárkutatók az élhető Földért konferencia. 2008. november 24. Budapest. 38-39. p.

#### NEMZETKÖZI KONFERENCIA (FULL PAPER):

- GÖBLYÖS J. (2008): The comparison of several soil cultivation methods int he Tokaj-wine region, MendelNet '08Agro International Ph.D. Students Conference, 2008.11.26, ISBN: 978-80-7375-239-2
- GÖBLYÖS J., (2010): Agrár- és vidékfejlesztési szemle scientific journal of university of Szeged faculty of agriculture volume 5. 2010/1. supplement,„agriculture and Countryside in the Squeeze of Climate Change and Recession”IX. Oszkár Wellmann International Scientific Conference Hódmezővásárhely, 22nd April 2010 ISSN 1788-5345

#### NEMZETKÖZI KONFERENCIA (ABSTRACT):

- NAGY B.- GÖBLYÖS J. (2010): The comparison of three soil cultivation methods int he Tokaj-wine region of Hungary, Third international congress on mountain steep slope viticulture, Castiglione di Sicilia, 2010.05.14-12, 151 p.
- GÖBLYÖS, J. – ZANATHY, G. – LŐRINCZ A. (2008): Der Einfluss von verschiedenen Bodenpflegemethoden auf den Ertrag und die Traubenqualität. Tagungsband XVI. Kolloquium International Arbeitskeris für Bodenbewirtschaftung und Qualitätsmanagement im Weinbau. 28.-31. Mai 2008, Klosterneuburg.100. p.