

Országos Térinformatikai Konferencia

Szolnok, 2000

Martinovich L.– Várady Gy.– Juhász G.– Bodnár E.– Katona J. (2000): Országos szőlő- és gyümölcskataszteri felvételezés előkészítése távérzékeléses próbafelméréssel. Előadás. X. Országos Térinformatikai Konferencia. Szolnok. 2000. szept. 27-29. 6.p.

Workshop

III. Térinformatikai adatinfrastruktúra, adatgazdálkodás

Elnök: Sikolya Zsolt

Írta: dr. Martinovich László FÖMI	Országos szőlő- és gyümölcskataszteri felvételezés előkészítése távérzékeléses próbafelméréssel
--	--

Bevezetés

A távérzékelésen alapuló borvidék területfelmérés az EU csatlakozásig nélkülözhetetlen információt szolgáltat az FVM döntéshozói számára. A csatlakozás után szigorú telepítési kvóták lépnek érvénybe, ezért az optimális termőterület kialakítására addig volna lehetőség. Ehhez viszont ismerni kell a ténylegesen termőterületet és a felhagyott szőlő nagyságát községenkénti megoszlásban, aminek gyors felméréséhez és a változások nyomon követéséhez a távérzékelés a legpontosabb és leggazdaságosabb megoldás.

Az 1999. évi ANP VIII/A/6 EU harmonizációs részprogram végrehajtása során vállaltuk, hogy az FVM szakembereinek átadásra kerül a módszer összefoglaló leírása és az FVM referensekkel közösen kiválasztott max. 3-5000 hektár teszterületre elkészül az adatbázis, a területi statisztikák és a térképek.

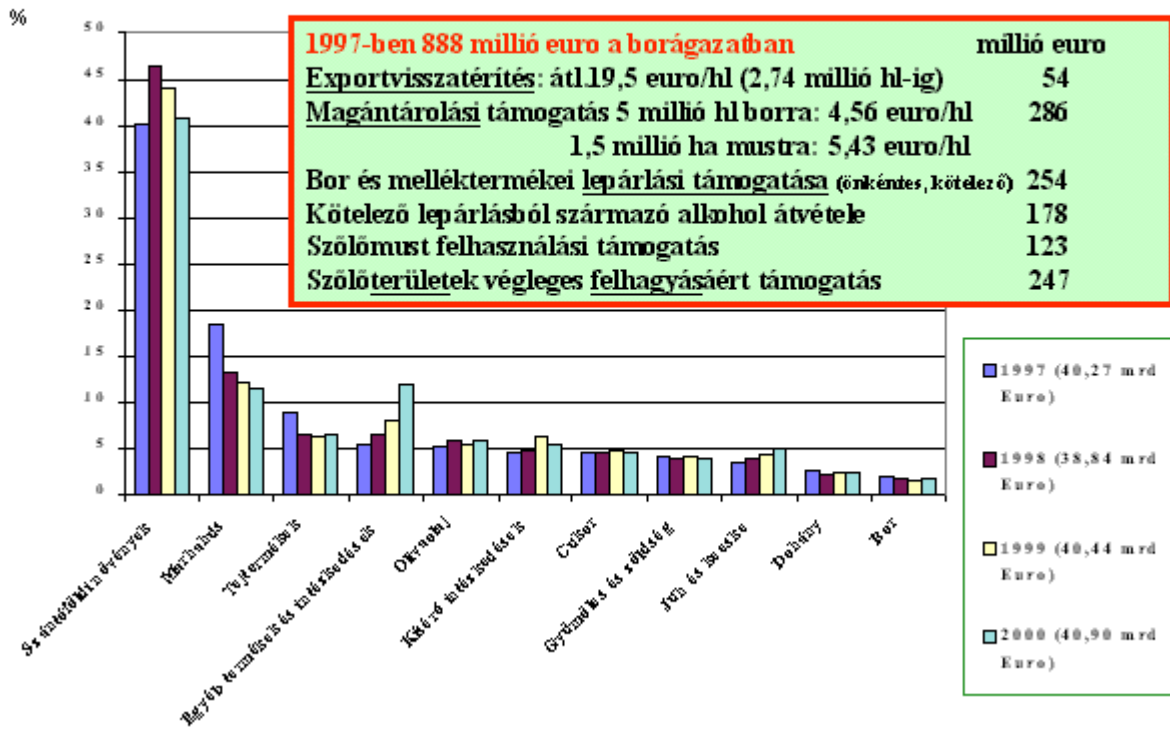
A kiválasztott terület a Mátraaljai borvidék és Heves megye szőlőtermő területe lett, figyelembe véve, hogy az Egri borvidékről már készült egy távérzékeléses felmérés az Országos Szántóföldi Növénymonitoring (NÖVMON) 1999. évi programjának terhére, amit csak ki kellett egészíteni az azóta megszületett 1999. évi XLVII. törvény alapján Tófalu hegyközség szőlőtermő területével.

A szőlőterület távérzékeléses gyorsfelmérésének időszerűsége

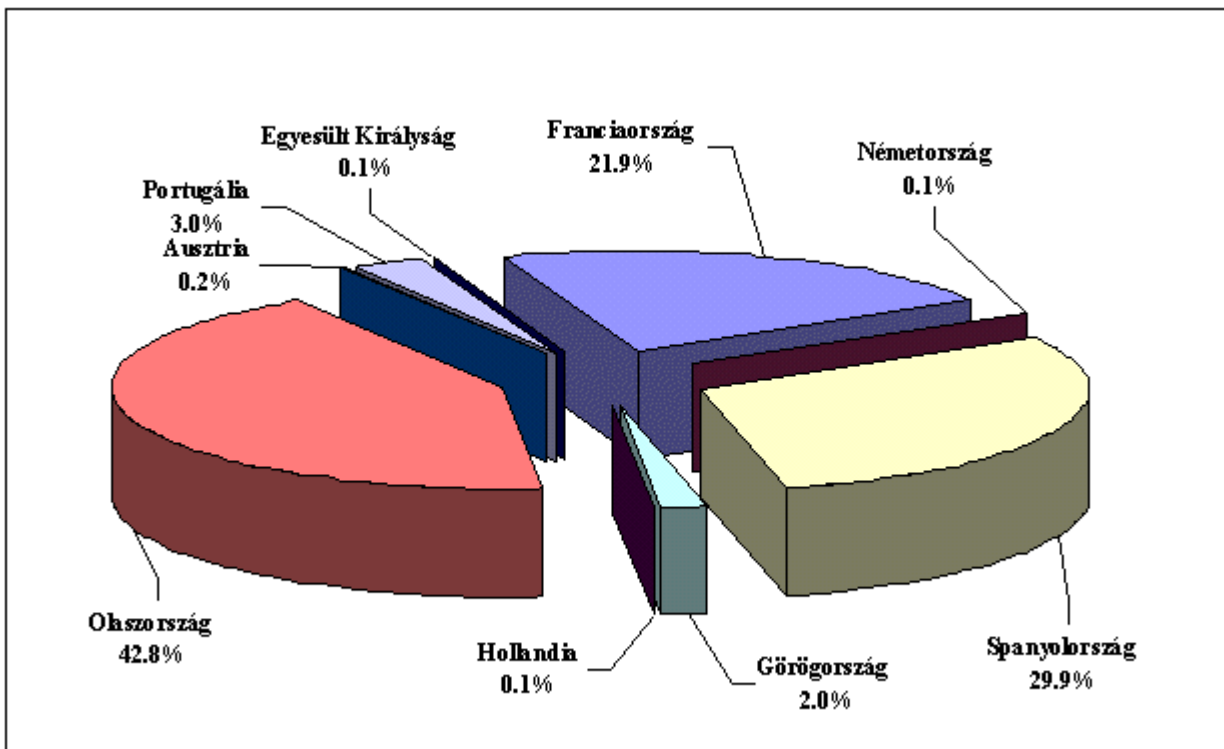
A Európai Unióban tízévente kötelezően végrehajtandó szőlőültetvény alapfelmérés mellett a változások nyomon követésére a távérzékelés alkalmas módszer lehet, de már a hazai szőlőregiszter 2 év alatt tervezett elkészülése előtt is egy távérzékeléses gyorsfelmérés megfelelő információkat adhat a termőterületről az esetleg szükséges telepítések eldöntéséhez.

Az Európai Unió a szőlő és borágazatot az EMOGA (FEOGA)-Garancia alapjából évi közel 1 milliárd euróval támogatja, amelyhez a termőterület igazolása is elengedhetetlen. *Ehhez nyújt segítséget a távérzékelés, amely gyors, átfogó, egyidejű és pontos adatot szolgáltat a termőterületről.*

1. ábra: Az EMOGA Garancia Alap költségeinek százalékos megoszlása



2. ábra: Az EMOGA Garancia Alap kiadásainak megoszlása a szőlő-bor szektorban



Heves megye szőlő- és bortermelésének jellemzése

A szőlő- és bortermelés szempontjából Heves megye az egyik legjelentősebb területe hazánknak. Ide tartozik teljes terjedelmében az Egri és Mátraaljai borvidék és kisebb területtel a Kunsági borvidék egy része. Az **Egri borvidéket** már tavalyi előadásunkban bemutattuk, így most erre külön nem térünk ki.

A Mátraaljai borvidék jellemzése

A Mátra trahit tömege valamikor hazánk területén hullámozó Pannon tenger szigete volt. A domborzati és talajviszonyok eléggé változatosak. A déli oldal talaja, ahol a szőlők díszlenek, vulkánikus eredetű andezit, riolit és riolit-tufa, de van itt pannon agyag, márga, lösz, sőt egyes helyeken pl. Verpeléten immunis homok is. A talajok többnyire mészben szegények, de néhol a talaj fiziológiás mésztartalma eléri a 60 %-ot is. A talajok pH-ja általában 6.5 – 8.2 között van. Az 1000 méter magas Mátra kelet-nyugati irányban húzódó vonulata északról védi ezt a napfényben gazdag borvidéket. Az évi középhőmérséklet 10°C, a tenyészidő alatti középhőmérséklete 18.5° C körül van. A tenyészidő alatti effektív hő-összeg 3000 – 3100° C. A napsütéses órák száma 1950 körüli, az évi átlagos csapadék mennyisége pedig 600 mm, amelyből a tenyészidőre kb. 350 mm jut.

A talaj és éghajlati viszonyok igen kedvezőek a minőségi fehér borszőlő és a csemege-szőlő termesztés céljára. Ennek megfelelően a Mátraaljai borvidék igen előkelő helyet foglal el a fehérbor és a csemege-szőlő termelésben. A fehérborok kiválóságát megalapozza a minőségi fajtaösszetétel. Az utóbbi időkben jelentősen nőtt a vörösbor termelés, ami a világszerte megmutatkozó kereslet növekedésnek köszönhető.

A Mátraaljai borvidék borai a minőségi és a különleges minőségi kategóriában kerülnek forgalomba. A kiemelkedően kedvező termőhelyi potenciál következtében nagy termésátlagok mellett is finom borokat készítenek, melyeket határozott termőhelyi karakter jellemez úgy, hogy a fajták jellegzetességei is érvényesülnek. A testes, illat- zamatban gazdag

harmonikus összetételű borok a legjelentősebb és legnagyobb minőségi borvidékünk rangjára emelik Mátraalját. Csemege szőlőtermesztésben is elsők között van Mátraalja a borvidékek között. A fajta táblázatból kitűnik, hogy uralkodó fajta a Chasselas. Ide soroltuk az Irsai Olivér kettős hasznosítású fajtát, jóllehet nagy részét bornak dolgozzák fel, gyarapítva ezzel a muskotályos borok választékát. Még egy érdeme van ennek a borvidéknek a szőlőtermesztés szempontjából, és pedig a szőlő-szaporítóanyag ellátásban betöltött szerepe alapján. Abasáron és Nagyrédén hagyományai vannak a népi oltvány készítésnek. A nagyüzemi szaporítóanyag-termesztés elszorvasztása után jelentősége napjainkban még fokozódik.

A harmadik borvidék, amely Heves városával benyúlik Heves megyébe, a **Kunsági borvidékbe** tartozik. Ez a város azért került át egy másik borvidékbe, mert ökológiai jellemzői eltérnek a Mátraaljai borvidék jellemzőitől. A szőlők alföldi jellegű sík területen helyezkednek el, talajuk homok. A borok a homoki boroknak megfelelően könnyebbek, lágyabbak, jó italú asztali borok.

Fenti három borvidéken kívüli területeken is előfordulnak szőlőültetvények. Telepítési rendszerük hagyományos, sűrű soros, karós támrendszerű. Ezek a szétszórt, kisparcellás szórványszőlők perspektíva nélküliek, területük folyamatosan csökken. Jelentőségük sem nagyságrendileg, sem minőségileg nincsen.

A feldolgozás során használt űrfelvételek:

Műhold /szenzor	Területazonosító	Felvételi időpont
SPOT-4 XI+M	77-253 és 77-254	1998. augusztus 2.
SPOT-4 XI+M	78-253 és 77-254	1998. szeptember 23.
Landsat-5 TM	187-27	1999. május 6.
Landsat-5 TM	187-27	1999. június 7.
Landsat-5 TM	187-27	1999. július 25.
Landsat-5 TM	187-27	1999. augusztus 10.

Az űrfelvételeket előfeldolgozásuk során a használt topográfiai térképnek megfelelő vetületbe transzformáljuk. Ennek pontossága általában 1 pixelnél jobb, azaz a Landsat TM felvételeknél 30x30 méter alatti, a SPOT-4 felvételek esetében 10x10 méter alatti. Ez a szám adja meg az űrfelvételek alapján azonosított objektumok (pl. szőlőtábla) lokalizálási pontosságát.

A kiértékelés során felhasznált topográfiai térképek:

- 1:10 000 méretarányú 1989-1990-ben felújított EOVI vetület;
- 1:25 000 méretarányú, 1988-1989-ben felújított Gauss-Krüger vetület.

A települések adminisztratív határai a FÖMI MKH (Magyar Közigazgatási Határok) adatbázisból származnak. 10 m-es pontossággal generalizált adatokat használtunk. A térképezés során az Európai Unió CORINE Felszínborítási projektje során is alkalmazott, számítógéppel segített, vizuális, fotóinterpretációs technikát alkalmaztuk, további módszertani fejlesztésekkel (3. ábra). A végleges adatbázis kialakítása előtt digitális módszerrel előállított terepi dokumentumokat készítettünk. Az eljárás lépései:

- ❖ topográfiai térképek digitalizálása
- ❖ geometriai transzformálása
- ❖ digitális raszteres térkép előállítása

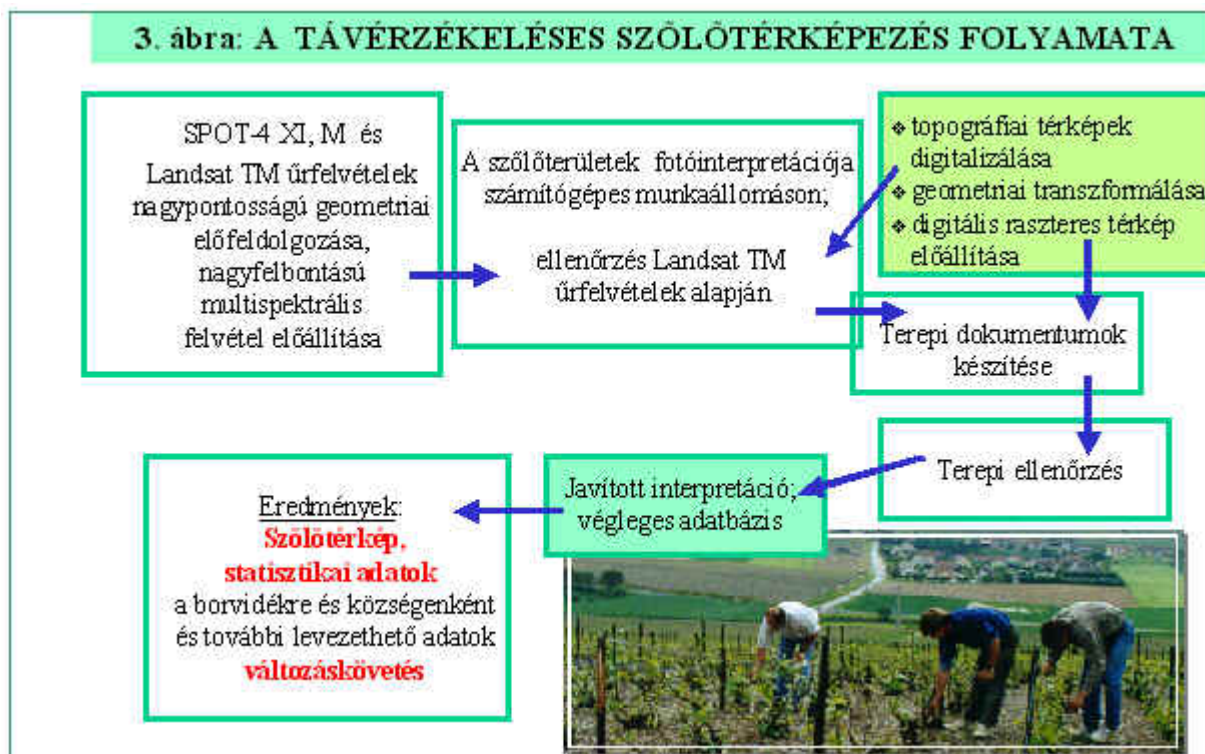
Terepi ellenőrzés

A terepi ellenőrzés egyik célja a számítógépes feldolgozás során nem azonosított területek megtekintése és besorolása. Másik cél a már azonosított területek tesztelése. Ily módon olyan tapasztalatokra tettünk szert, amelyek fontosak lehetnek más, hazai borvidékek értékelésénél. A végleges adatbázis kialakítása előtt digitális módszerrel előállított terepi dokumentumokat készítettünk, melynek során a topográfiai térképeket digitalizáltuk, geometriailag transzformáltuk és így digitális raszteres térképet állítottunk elő.

A terepi ellenőrzéshez az alábbi anyagokat használtuk fel:

- topográfiai térképek,
- 1:25.000-es méretarányban kinyomtatott űrfelvétel, és
- a hozzá illesztett, kinyomtatott fotóinterpretáció
- topográfiai térkép és űrfelvétel összemontírozása a jobb terepi tájékozódáshoz

- táblaszintű azonosítók a GPS-szel (műholdas helymeghatározó rendszer) segített terepi azonosításhoz.



Heves megye szőlő termőterülete

Szőlő térképezés, területi statisztika (ha)						
Osztály	összes szőlő	hagyományos	nagyüzemi	új telepítés	felhagyott	szőlőskertek
		tőkeművelés	(kordonos)		szőlő	
	(ha)*	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)**
Mátraaljai borvidék összesen	7764.57	248.55	7268.68	247.33	185.33	839.62
Egri borvidék összesen***	4311.21	16.67	4116.31	178.23	541.38	1595.65
Borvidéken kívül	52.54	52.54				
Heves község	228.52		228.52		58.38	303.16
Heves megye összesen***	12259.29	317.76	11521.95	419.58	738.35	2585.68

* összes szőlő= hagyományos tőkeművelésű + nagyüzemi kordonos + új telepítésű szőlők

** a szőlőskertekben a termő szőlő aránya kb. 5-70 % közt változik

*** Heves megye összes szőlő területébe nincs beszámítva az Egri borvidékben szereplő Szomolya hegyközség szőlőterülete, amely BAZ megyéhez tartozik

Heves megye távérzékeléses szőlőterület mérésének eredményei

A szőlőterület térképezés - számítógépes adatbázisban rendelkezésre álló – eredményeiből tematikus térképek és statisztikai adatok készíthetők és további levezethető adatok állíthatók elő a **változáskövetés dokumentálására.**

A gyümölcskataszteri felvételezés előkészítése távérzékeléses próbafelméréssel

A gyümölcs kataszteri felmérés ugyanabból a kötelezettségből ered, mint a szőlőé. Magyarország vállalta a csatlakozási tárgyalásokon, hogy az EU-ba való belépéskor teljes körű árutermő gyümölcsös nyilvántartással rendelkezik, ami a vertikum szabályozásának alapfeltétele. Minden 1500 m²-t meghaladó fás gyümölcsöst és 500 m²-t meghaladó bogyós gyümölcsöst nyilvántartásba kell venni, rögzíteni kell a tulajdonos és bérlő adatait, az ültetvény helyét és területét és számos termesztés technológiai kérdést is rögzíteni kell (ültetvény kora, térállása, gyümölcs faj- és fajta, az ültetvény állapota), amit csak helyszíni bejárással lehet megállapítani.

A felmérésre kerülő gyümölcsfajoknak a próbafelvételezésben bevezetett kódlistája a következő:

Fás Bogyós

1 alma	21 málna
2 körte	22 ribiszke (piros és fehér)
3 cseresznye	23 fekete ribiszke
4 meggy	24 köszméte
5 szilva	25 szeder
6 kajsz	26 bodza
7 őszibarack	27 szamóca
8 dió	
9 mandula	
10 birs	
11 mogyoró	

Magyarországon a gyümölcsösök becsült területe a szőlőhöz hasonlóan 100 ezer hektár körül van, de a felmérést nehezíti, hogy a gyümölcsvertikum rosszul szervezett, nincsenek hegyközségek, megbízható nyilvántartások. A kárpótlás és a privatizáció során sok nagyüzemi gyümölcsös tulajdonosi szempontból elaprózódott, az ültetvény minősége, árutermelő képessége igencsak megkérdőjelezhető.

Ilyen feltételek mellett az összeíráshoz minden információra szükség van (topográfiai térképek, kataszteri térképek, földkönyvek, úrfelvételek), még akkor is, ha mindegyiknek ismertek a korlátai.

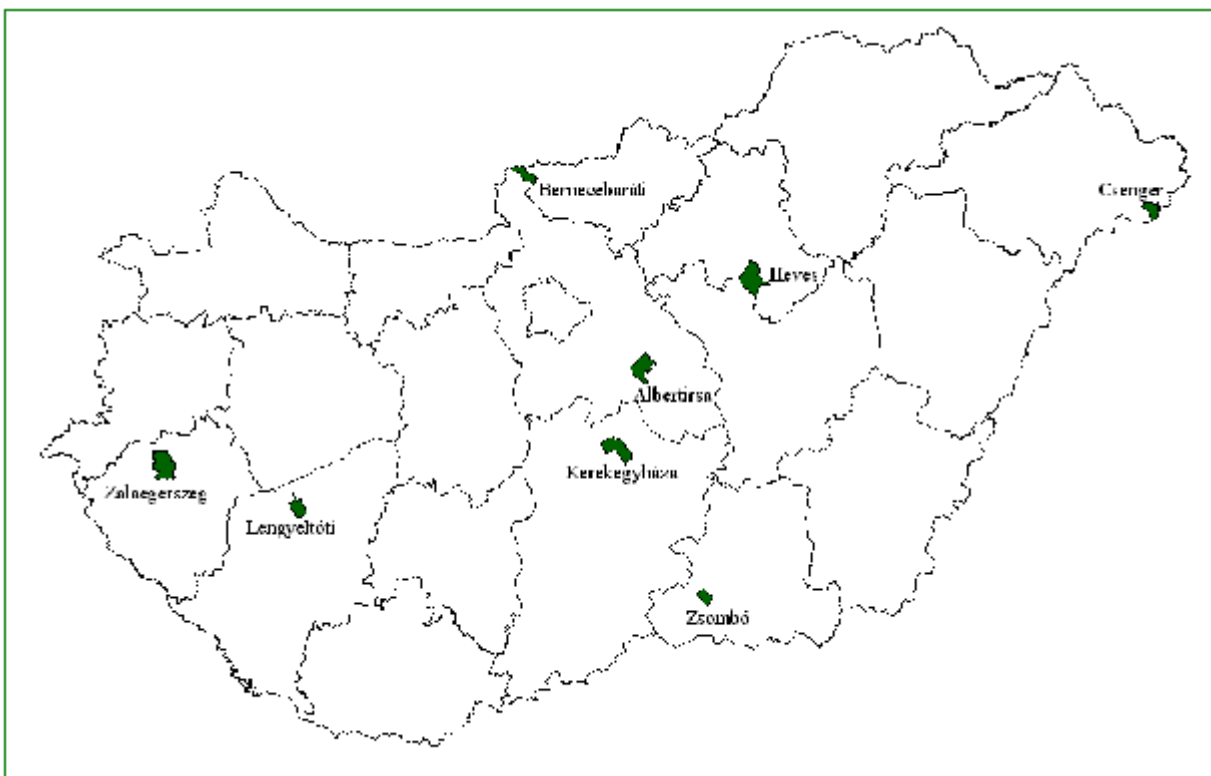
2000-ben az országos összeírást megelőző próbafelvételezésre kerül sor az alábbi településeken (4. ábra).

A próbafelvételezés megkezdése előtt kigyűjtésre és a felvételezőnek átadásra kerültek a települések gyümölcsös helyrajzi számait tartalmazó földkönyvek.

A gyümölcsös összeírások hagyományosan felhasznált segédanyaga az 1: 10 000-es méretarányú átnézeti kataszteri térkép, amely azonban nem a legfrissebb állapotot rögzíti. Lehetőség van a földkönyvi adatok megjelenítésére (5. ábra) az átnézeti kataszteri térképen, így frissítve a térképi információt, jó kiindulási alap a termő gyümölcsösök keresésére.

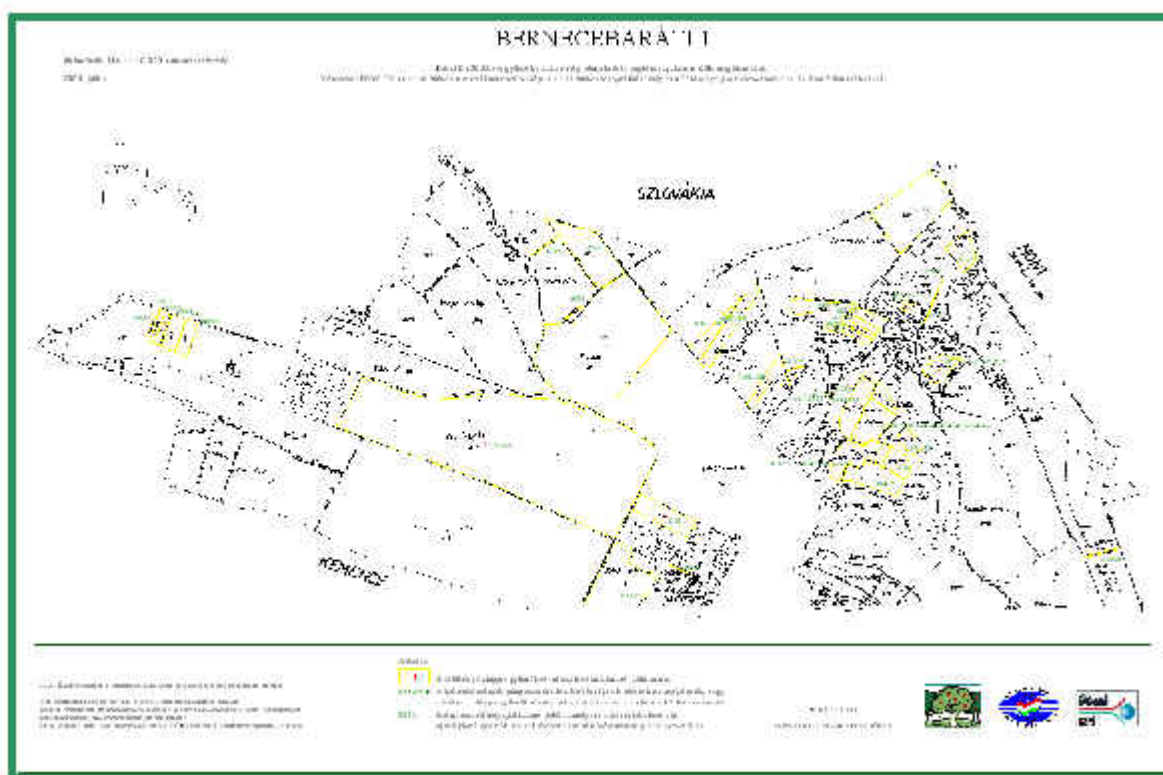
4. ábra

A 2000. évi gyümölcsös kataszteri próbafelmérés mintaterületei



5. ábra

A 2000. évi földkönyvi adatokkal frissített (sárga vonalak) átnézeti 1:10 000-es kataszteri térkép



Az 1:4000-es méretarányú kataszteri térképek használata csak ott indokolt, ahol zártkertben és belterületen is jelentős mennyiségű árutermő gyümölcsös ültetvény található. Igaz, hogy ezen térképek frissítése folyamatos, de a térképigény és a felmérés előkészítésének költségei igen megemelkednének.

Az űrfelvétel idősor felhasználásával készített gyümölcstérkép alkalmas a felvételezés pontosságának ellenőrzésére, az ültetvényeken belüli más művelési ág (főleg a privatizált területeken) kimutatására, a változások nyomon követésére, a termőterület mérésére. Erre a NÖVMON program infrastruktúrája, szakember gárdája és űrfelvétel bázisa is kiváló alapot teremt. A későbbi összehasonlítások alapadat bázisaként szolgál, objektív módon mutatja a múltbeli és az aktuális állapotot. Ezen okok miatt az Európai Unió követelmények teljesítéséért felelős ágazati vezetők számára is nélkülözhetetlen eszköz, amelyre alapozva hitelesen bizonyítható a magyar álláspont helyessége.

<http://www.otk.hu/cd00/3szek/martinovich.htm>