

Somogy szántóföldi gyomvegetációja

¹PINKE GYULA & ²PÁL RÓBERT

¹Department of Botany, University of West Hungary, Faculty of Agricultural and Food Sciences,
H-9200 Mosonmagyaróvár Vár 2., Hungary, e-mail: pinkegy@mtk.nyme.hu

²Adaptation-Biology Research Group, Department of Botany, Faculty of Natural Sciences, University of Pécs,
H-7624 Pécs Ifjúság u. 6. Hungary

PINKE, GY. & PÁL, R.: *Arable weed vegetation of Somogy region.*

Abstract: This paper describes the weed communities of Somogy region based on 159 phytosociological records. The following units have been distinguished: *Camelino microcarpae-Anthemidetum austriacae*, *Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae* and *Spergulo arvensis-Anthemidetum ruthenicae* as summer-associations, *Stachyo annuae-Setarietum pumilae*, *Echinochloo-Setarietum pumilae*, *Digitario-Setarietum pumilae* and *Trifolium arvense-Ambrosia artemisiifolia*-community as autumn-associations.

Keywords: phytosociology, *Stellarietea mediae*, Hungary

Bevezetés

Somogy a szántóföldi gyomnövények vonatkozásában kiemelt jelentőségű. Délnyugati határjellege miatt sok dél felől érkező adventív faj itt éri el először az országot, valamint sajátos éghajlati és edafikus viszonyai különleges gyomnövények számára biztosítanak élőhelyet. Innen indult hazai hódító útjára pl. az *Ambrosia artemisiifolia* (BOROS 1936, PRISZTER 1960), és napjainkban is számos terjedőben lévő gyomnövény - elsőként Somogyban - már kiterjedt populációkkal rendelkezik. Ilyenek pl. a *Cyperus esculentus* (DANCZA et al. 2004), a *Hypericum mutilum* (PFEIFFER és MOLNÁR 2002), a *Panicum dichotomiflorum* (CSIKY et al. 2004, PÁL és PINKE 2005) valamint az *Anthoxanthum puelii* (PINKE et al. 2006). Ez a dolgozat azonban nem a káros gyomnövények terjedésének veszélyére figyelmeztet, és nem növényvédelmi szempontból tárgyalja a sok gondot okozó fajok térfoglalását, hanem klasszikus cönológiai módszereken alapuló felvételezések eredményeként bemutatja a somogyi szántóföldek jellemző vegetációegységeit. Sajnos ilyen jellegű vizsgálatok a múltban nem történtek, így a korábbi felvételekkel való összevetésre és esetleges trendek tanulmányozására nem kerülhet sor. Ez a dolgozat egyfajta leltárt mutat be a somogyi szántóföldek 21. század eleji vegetációtípusairól.

Anyag és módszer

A vizsgálat Somogy összes településének környékére kiterjedt, de csak azok a szántók kerültek cönológiai tanulmányozásra, ahol a gyomvegetációban felismerhető volt bizonyos asszociációszerűség. Az 159 cönológiai felvétel 2005-ben készült. A mintaterületek nagysága 50 m² volt, melyek a kalászos vetések 1 x 50 m-es, vagy 2 x 25 m-es szegélyében kerültek kijelölésre. Első éves parlagokon, tarlókon és kapáskultúrákban viszont többnyire négyzet alakú kvadrátban és leginkább a szántók belsejében. A szegélyekben történő felvételek esetében nem mindig az első vetett sortól befelé jelöltük ki a sáv határát, hanem számos alkalommal a parcella be nem vetett, de megművelt keskeny szegélyében, a gazdagabban kifejlődött gyomállományt vizsgáltuk. A nyári asszociációk május közepétől június közepéig, míg az őszi asszociációk augusztus végétől szeptember végéig kerültek tanulmányozásra.

Az abundancia-dominancia becslés alapjául a Braun-Blanquet skála szolgált. A táblázatok összeállítása DIERSCHKE (1994) útmutatása alapján történt. A vegetációegységek szétválasztásának alátámasztására 37 tipikus állományban a talaj pH vizsgálatára is sor került. Jelen közleményünkben csupán az áttekintető táblázatban a fajok konstanciáértékeit mutatjuk be (1. táblázat), a cönológiai felvételek teljes leközlésére egy későbbi, az egész Dél-Dunántúl gyomvegetációját tárgyaló dolgozatunkban kerül sor. A kutatómunkánk során gyűjtött somogyi florisztikai adatokat PINKE et al. (2006) dolgozatában ismertettük.

A társulások elterjedését bemutató raszter-térképek NIKLFELD (1971) CEU rendszerére épülnek (vö. KIRÁLY és HORVÁTH 2000), a szüntaxonómiai elnevezések BORHIDI (2003), HÜPPE és HOFMEISTER (1990), a fajok nevezéktana SIMON (2000) munkáját követik.

Eredmények

Nyári asszociációk

Camelino microcarpae-Anthemidetum austriacae Holzner, 1973

Ez az asszociáció a Külső-Somogy bázikus, löszös dombvidékeire jellemző (5. ábra). A termőhelyek átlagos pH-értéke: 7,9 /H₂O/, 7 /KCl/. Leggyakrabban őszi vetésű gabonákban fejlődik ki, de a tavasziakban is megtalálható. Fiziognómiáját lényegében a névadó karakterfajaitól kapja: a rendszerint tömegesen fellépő *Anthemis austriaca*-tól és az általában szálankénti megjelenésű *Camelina microcarpa*-tól (1. és 2. ábra). Domináns és konstans kísérők a felső, illetve középső vegetáció szintben: *Papaver rhoeas*, *Consolida regalis*, *Galium aparine*, *Elymus repens*, *Capsella bursa-pastoris*. Az alsó társulás szintben: *Viola arvensis*, *Stellaria media*, *Convolvulus arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Lamium purpureum*, *Veronica hederifolia*, valamint az *Ambrosia artemisiifolia* fiatal növényegyedei. A társulás szünfenológiai optimuma május közepétől június közepéig tart. Dunántúl más tájain ez az asszociáció a talaj kémhatása és az agrotechnika fejlettsége figyelembevételével több szubasszociációra tagolható (PINKE 2000, 2007). Itt azonban csak a tipikus szubasszociáció létezik. Bár a talajok bázikus kémhatása kedvezne a *Caucalium* elemeknek, ennek a csoportnak a legkarakterisztikusabb képviselői a Külső-Somogy területéről szinte teljesen hiányoznak. Valószínűleg ez már az intenzív növénytermesztési módszerek flóra-átalakító hatásának köszönhető, azonban az is lehetséges, hogy ezek a fajok ebben a térségben korábban sem voltak gyakoriak. Ezt a feltevést lát-szik igazolni, hogy HORVÁT 1943-ban megjelent dolgozatában pl. a *Vaccaria hispanica*,



1. ábra: A *Camelino-Anthemidetum* jellemző nyári asszociáció a Külső-Somogy löszös dombvidékén (elsőéves parlagon, Törökkoppány, 2005)



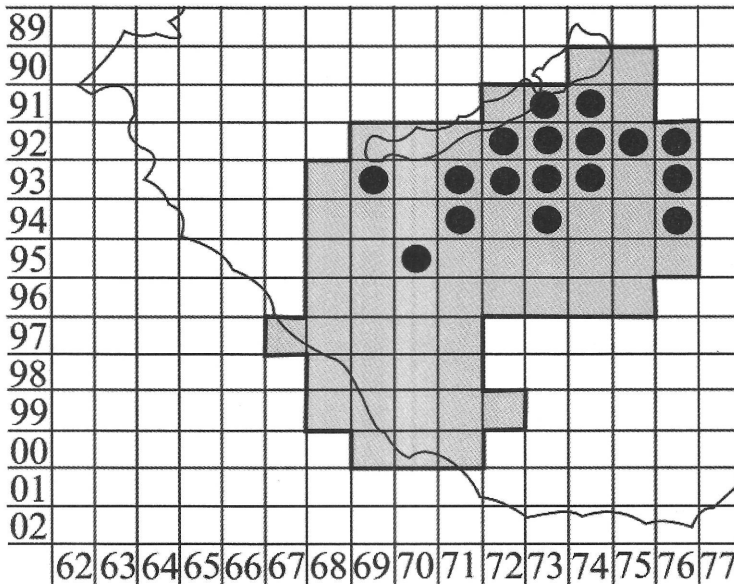
2. ábra: A *Camelino-Anthemidetum* két névadó karakterfaja: a *Camelina microcarpa* és az *Anthemis austriaca*



3. ábra: Az *Anthemis ruthenica* és *Anthoxanthum puelii* a *Spergulo-Anthemidetum* karakterfajai (kukoricaparlagon, Szenta és Berzence között, 2005)



4. ábra: A *Stachyo-Setarietum* a Kúlső-Somogy löszös dombjainak védelemre érdemes társulása (búzatarlón, Bonnyapuszta, 2005)



5. ábra: A *Camelino microcarpae-Anthemidetum austriacae* társulás elterjedése Somogyban CEU rendszerű raszterhálón

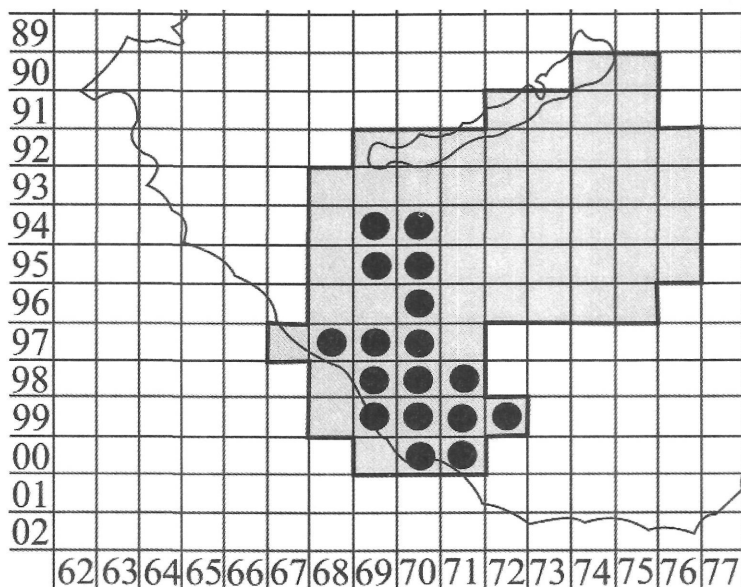
Adonis flammea, *A. aestivalis*, *Caucalis platycarpus*, *Bifora radians*, *Bupleurum rotundifolium* és *Melampyrum barbatum* fajokról csupán néhány lelőhelyet közöl.

Figyelemreméltó, hogy a *Camelina microcarpa*-t HORVÁT 1943-ban közönséges ("vulgaris") jelzővel illeti, ugyanakkor az *Anthemis austriaca*-t mindössze csak három lelőhelyről közli. Az utóbbi fajt BOROS 1924-ben a Belső-Somogyból meg sem említi, jelenleg viszont ez a növény a Belső Somogyban is előfordul (PINKE et al. 2006). Ezek alapján elképzelhető, hogy a *Camelino-Anthemidetum* a vizsgált területen viszonylag fiatal társulás, amely az elmúlt kb. 100 évben terjedhetett szét. Hasonló feltételezések a Kiszalárdon is ismertek (PINKE 2000b).

A Külső-Somogy területén tulajdonképpen ez az egyetlen, a kalászos vetésekben még meglévő gyomasszociáció. A *Capsello-Descurainietum sophiae* társulásból mindössze csak három felvételt sikerült készítenünk, így ez az egység kimaradt az értékelésből.

Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae Tx 1937 em. Pass.1957

Ez a szubatlantikus jellegű társulás a Belső-Somogy területén savanyú, vályogos és kötöttebb talajokon fordul elő (6. ábra). A termőhelyek átlagos pH-értéke: 5,8 /H₂O/ és 4,9 /KCl/. Karakterfajai az *Aphanes arvensis* és a *Matricaria chamomilla*. A társulás megjelenését ez utóbbi, gyakran tömeges megjelenésű fészekvirágzatú gyomfaj alakítja ki. Jellemző elemek a talaj savanyúságát jelző gyomfajok. Ezek gyakoriságuk sorrendjében a következők: *Cerastium glomeratum*, *Arabidopsis thaliana*, *Vicia grandiflora*, *Juncus bufonius*, *Vicia hirsuta*, *Spergularia rubra*, *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*, *Vicia villosa* subsp. *varia* és *Myosotis stricta*. Ez a társulás a Nyugat-Magyarországi peremvidéken sokkal gazdagabb savanyúságjelző fajokban, annak ellenére, hogy itt a pH-értékek némileg nagyobb aciditást mutatnak. Talán ez annak köszönhető, hogy a Nyugat-Magyarországi peremvidéken relatíve még sokkal több tradicionális művelésű kispárcella maradt fenn, és ezeken az érzékeny indikátorfajoknak sokkal kedvezőbbek a túlélési esélyeik.



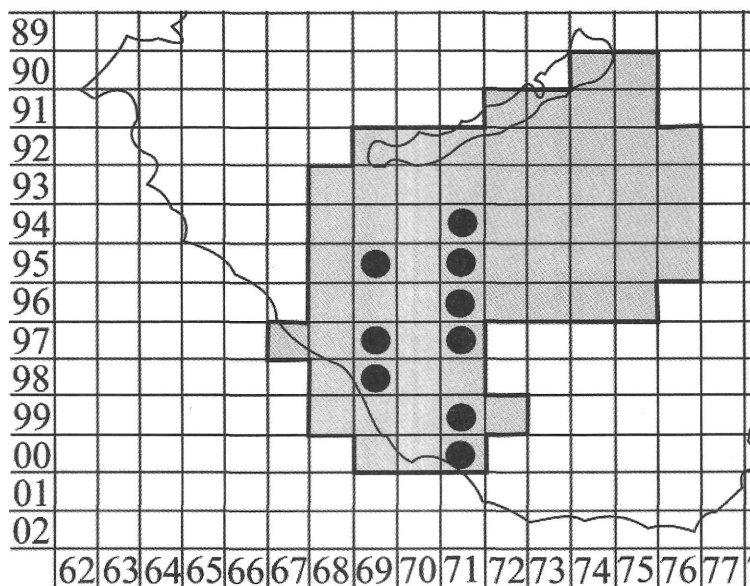
6. ábra: Az *Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae* társulás elterjedése Somogyban CEU rendszerű raszterhálón

Domináns és konstans kísérők a felső, illetve középső vegetáció szintben: *Apera spica-venti*, *Tripleurospermum inodorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Ranunculus sardous*, *Elymus repens*. Az alsó társulás szintben: *Viola arvensis*, *Stellaria media*, *Veronica arvensis*, *Ambrosia artemisiifolia*. A társulás szünfenológiai optimuma május közepétől június közepéig tart.

Spergulo arvensis-Anthemidetum ruthenicae Holzner 1974

Belső-Somogyban az *Aphano-Matricarietum* asszociációt homokon a *Spergulo arvensis-Anthemidetum ruthenicae* váltja fel (7. ábra). A termőhelyek átlagos pH-értéke: 5,4 /H₂O/ és 4,3 /KCl/. Az *Aphano-Matricarietum*-ból már ismert savanyúságjelző differenciális fajok itt is előfordulnak. Ezek gyakoriságuk sorrendjében: *Scleranthus annuus*, *Arabidopsis thaliana*, *Vicia grandiflora*, *Cerastium glomeratum*, *Juncus bufonius*, *Vicia hirsuta*, *Myosotis stricta* és *Spergularia rubra*. Itt az állományok fiziognómiáját legfőképpen a szintén fészekvirágzatú faj, a pontusi-pannon elterjedésű *Anthemis ruthenica* határozza meg. A másik névadó karakterfaj a *Spergula arvensis* is a homoktalajok jellemző növénye, csakúgy mint a további karakter ill. differenciális fajok: az *Anthoxanthum puelii*, a *Spergula pentandra*, az *Aphanes microcarpa* és az *Erophila verna* (3. ábra). Ez utóbbiak közül az első három atlanti-mediterrán flóraelem, melyek megjelenése a savanyú homoknak és a térség szubatlantikus-szubmediterrán klímájának köszönhető (PINKE et al. 2005). Ez a társulás a Dunántúl más tájain is fellelhető, azonban itt, a Belső-Somogy területén alkotja a legszebb, legtipikusabb állományait. Érdemes megemlíteni, hogy ennek az egységnek a diagnosztikailag fontos fajai a másodlagos ezüstperjés homoki gyepekben is hasonló szerepet töltenek be (LÁJER 2004, 2005).

Domináns és konstans kísérők a felső, illetve középső vegetáció szintben: *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Conyza canadensis*, *Elymus repens*, *Capsella bursa-pastoris*. Az alsó társulás szintben: *Ambrosia artemisiifolia*, *Viola arvensis*. A társulás szünfenológiai optimuma május közepétől június közepéig tart.

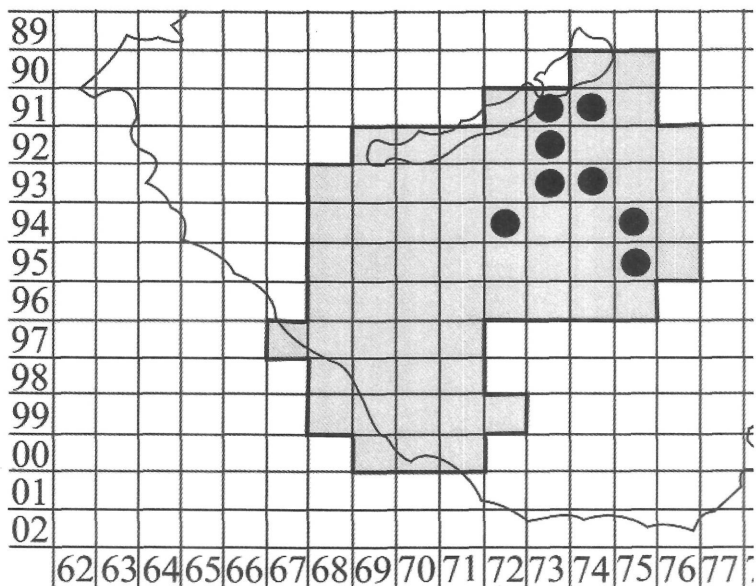


7. ábra: A *Spargano angustifolium-Anthemis ruthenica* társulás elterjedése Somogyban CEU rendszerű raszterhálón

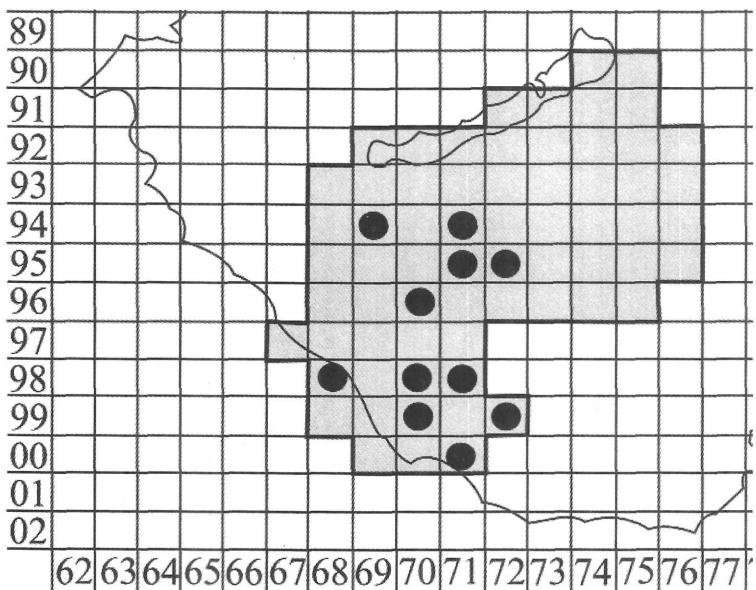
Őszi asszociációk

Stachyo annuae-Setarietum pumilae Felföldy 1942 corr. Mucina 1993

A Külső-Somogyban még fellelhető, fajokban gazdag, tipikus tarló asszociáció nyár végi-ősz eleji szünfenológiai optimummal (8. és 4. ábra). Tulajdonképpen a *Camelino-Anthemidetum* társulást felváltó aszpektus, de míg az előbbi az őszi vetésekben éri el legnagyobb kibontakozását, addig a *Stachyo-Setarietum* inkább a tavasszal vetett kalászosok tarlójában a legfejlettebb. A Dunántúl más tájain a talajnedvesség, valamint a talajkémhatás vonatkozásában differenciális fajokkal szétválasztható és egyben fiziognómiailag is elkülönülő két variánsa létezik (PINKE 2000, 2007). Itt azonban csak a szárazabb, bázikus termőhelyekre jellemző tipikus variáns tenyészik. A termőhelyek átlagos pH-értéke: 8 /H₂O/, 7,2 /KCl/. Karakterisztikus fajok gyakoriságuk sorrendjében: *Stachys annua*, *Ajuga chamaepitys*, *Anagallis foemina*, *Euphorbia falcata*, *Reseda lutea*, *Kickxia elatine*, *Setaria viridis*, *Euphorbia exigua*, *Euphorbia falcata* subsp. *acuminata*, *Microrrhinum minus*, *Medicago lupulina*, *Thymelaea passerina*, *Cerinthe minor*, *Nigella arvensis*. Figyelemreméltó, hogy a Dunántúl más tájain ebben a társulásban előfordulási súlyponttal rendelkező *Silene noctiflora* és *Mercurialis annua* hiányoznak, ill. csak elvétve kerültek elő a Külső-Somogy területéről. A társulás megjelenési képéhez hozzátartoznak az *Echinochloa-Setarietum* jellemző fajai is, ezeken felül konstans és domináns kísérők: *Anagallis arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Consolida regalis*. Érdeemes megemlíteni, hogy a melegkedvelő *Eragrostetalia* elemek, mint pl. a *Hibiscus trionum*, *Heliotropium europaeum* és a *Diplotaxis muralis* kedvező körülményeket találnak ebben a társulásban.



8. ábra: A *Stachyo annuae-Setarietum pumilae* társulás elterjedése Somogyban CEU rendszerű raszterhálón



9. ábra: A *Chenopodio-Oxalidetum fontanae* társulás elterjedése Somogyban CEU rendszerű raszterhálón

Chenopodio-Oxalidetum fontanae Siss 1950 n. inv. Müller et Oberd. in Oberd. 1983

A *Chenopodio-Oxalidetum* a Belső-Somogyban tulajdonképpen az *Aphano-Matricarietum* termőhelyén kialakuló tipikus tarló asszociáció (9. ábra). Karakterisztikus fajok: *Oxalis dillenii*, *Oxalis stricta*, *Chenopodium polyspermum*, *Lythrum hyssopifolia*, *Centaureum pulchellum*. A termőhelyek átlagos pH-értéke: 5,7 /H₂O/, 4,6 /KCl/. Domináns és konstans kísérők: *Anagallis arvensis*, *Setaria pumila*, *Echinochloa crus-galli*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Persicaria maculosa*, *Gypsophila muralis*, *Tripleurospermum inodorum*, *Viola arvensis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Ambrosia artemisiifolia*. A társulás szünfenológiai optimuma általában augusztus végétől október végéig tart. Ennek a vegetációtípusnak hazánkban a Nyugat-Magyarországi peremvidék területén vannak a legszebben kifejlődött állományai (PINKE 2007). A belső-somogyi felvételek kevésbé tipikusak és fajkészletük is szegényesebb.

Echinochloa-Setarietum pumilae Felföldy 1942 corr. Mucina 1993

Az egész vizsgált területen elterjedt kapás gyomasszociáció. Az ugyanazon termőhelyeken fellépő tarlóasszociációktól fiziognómiájában és életritmusában (kapálások) különbözik. Diagnosztikus fajkombináció: *Chenopodium album*, *Echinochloa crus-galli*, *Setaria pumila*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amaranthus chlorostachys*, *Galinsoga parviflora*, *Convolvulus arvensis*, *Stellaria media*. A *Camelino-Anthemidetum* és az *Aphano-Matricarietum* termőhelyén, tehát a Külső- és Belső-Somogy területén egyaránt ez az uralkodó kapás gyomasszociáció.

Digitario-Setarietum pumilae Felföldy 1942 corr. Borhidi 1996

Homoki kapáskultúrákban fordul elő, fajokban szegény vegetációtípus. Karakterfajok a *Digitaria sanguinalis* és a *Portulaca oleracea*. A társulás a fiziognómiáját a tömegesen fellépő *Digitaria sanguinalis*-tól kölcsönzi. Ez a faj a középső szintben olykor tisztán, máskor inkább egy felsőbb szintet elfoglaló *Echinochloa-Setarietum* diagnosztikus növényeivel keveredve uralkodik. A két társulás között éles határt vonni a fajösszetétel alapján nem lehetséges, csupán a dominanciaviszonyok alapján dönthetünk az egyes felvételek besorolásáról.

Trifolium arvense-Ambrosia artemisiifolia-társulás

A Belső-Somogy savanyú homokján előforduló tarlószövetkezet. A társulás felső szintjét sűrű *Ambrosia artemisiifolia* állomány uralja, ami alatt a középső szintet többnyire lazán átszövi a *Trifolium arvense*. Ez a társulás a Kisalföld savanyú homokján is fellelhető (PINKE 2000). Megjegyzendő, hogy az *Ambrosia artemisiifolia* szinte már minden hazai szántóföldi gyomtársulásban domináns fajként viselkedik. A más talajtípusokon tömegesen fellépő *Ambrosia artemisiifolia* állományok nem ugyanezt a vegetációtípust jelentik! Itt viszont a tarlóasszociáció a parlagfű inváziót megelőző formájában már nem is létezik.

Összegzés és következtetések

Somogy területén a következő vegetációtípusok leírására került sor: Nyári aszpektusban bázikus-meszes vályogos talajon a *Camelino-Anthemidetum typicum*, savanyú homokon a *Spergulo-Anthemidetum*, savanyú vályog- és agyagtalajokon pedig az *Aphano-Matricarietum* a jellemző kalászos gyomasszociáció. A *Camelino-Anthemidetum* kontinentális, délkelet-európai jellegű és a Külső-Somogy területén tenyészik, míg a

Spergulo-Anthemidetum és az *Aphano-Matricarietum* állományokban számos atlantikus elem található és a Belső-Somogyban terjedtek el. Az *Aphano-Matricarietum* kifejezetten szubatlantikus gyomtársulás a *Spergulo-Anthemidetum* karakterfajait tekintve pedig egy érdekes összeállítás a pontusi-pannon és az atlantikus elterjedésű elemeknek. A *Camelino-Anthemidetum*-ot őszi aszpektusban a tarlókon a *Stachyo-Setarietum* váltja fel, az *Aphano-Matricarietum* termőhelyén a *Chenopodio-Oxalidetum*, míg a *Spergulo-Anthemidetum* után a *Trifolium arvense-Ambrosia artemisiifolia*-társulás a jellemző tarlósövetkezet. A kapáskultúrákban az egész vizsgált területen, bár sokszor csak nagyon elszegényedett formában az *Echinochloo-Setarietum* terjedt el, ezt homokon gyakran a *Digitario-Setarietum* váltja fel.

Somogyban a természetközeli vegetációhoz hasonlóan a gyomnövényzet is "vadregényesnek" mondható. Ez legfőképpen a Belső-Somogy szubatlantikus-szubmediterrán éghajlatának és savanyú homoktalajának köszönhető. Az edafikus és klimatikus feltételek sajátos egybeesése révén az atlanti-mediterrán gyomnövényeinknek itt található a hazai elterjedési centruma (PINKE et al. 2005), és ezek az ökológiai feltételek a gyomtársulások kialakulásában is meghatározóak. A Külső-Somogy bázikus, löszös dombvidékeire ugyanakkor inkább kontinentális jellegű gyomnövényzet jellemző, így a két tájegység a szeptális gyomvegetáció tekintetében (kalászos vetésekben és tarlókon egyaránt) jól elkülönül. Mindezt kitűnően szemléltetik az egyes vegetációtípusok elterjedését bemutató térképek (5, 6, 7, 8, 9. ábrák). Erre a növényföldrajzi különbségre korábban a természetközeli vegetációt vizsgáló kutatók is felhívták a figyelmet (HORVÁT 1943, BORHIDI 1958).



10. ábra: Kukorica ekekapázása számarral (Somogyszentpál, 2005). Bár ezek a képek archaikus benyomást keltenek az ekekapázás csak a 19. század elejétől jelent meg Magyarországon és a kapáskultúrákban meggyorsította a gyomirtást, a sorközök kitisztítását (SELMEZCZI 2001). Somogy vidékén a Dunántúl más tájaihoz képest viszonylag több hagyományos gazdálkodási motívum maradt fenn, beleértve a vadon termő gyógynövények gyűjtését is

Egész Somogyban az intenzív, nagytablás mezőgazdasági növénytermesztés a mérvadó, s bár a kisparcellákon olykor tradicionális gyomirtási eljárásokkal (pl. ekekapázás 10. ábra) is találkozhatunk, ezek jó hatásfokuk végett, nem eredményezik a fajokban gazdag gyomtársulások kialakulását. Viszont a Dunántúl más tájaihoz képest, Somogyban - a szélsőséges abiotikus faktoroknak köszönhetően - a nagyüzemi méretű szántókon nagyobb az esélye a fajokban gazdag gyomvegetáció kifejlődésének. Míg Nyugat-Magyarország más részein a botanikailag legértékesebb szeptetáliák léte elsősorban annak függvénye, hogy egyes kisparcellákon nem használnak herbicideket, addig a Belső-Somogyban ez a jelenség nagyobbrészt a már említett abiotikus környezeti tényezőknek köszönhető. Különösen savanyú homoktalajokon - az amúgy intenzíven kezelt nagyparcellákon - első éves parlagokon, vagy belvizek esetén a gyomvegetáció szépen ki tud fejlődni. A Külső-Somogy bázikus domboldalain pedig a tarlóvirágos szántók helyenként még nagyüzemi méretű táblákon is fellelhetők. Jóllehet általánosságban elmondható, hogy a térség gyomflórája elszegényedett, és a fajokban gazdag termőterületek megtalálása azért itt is hosszadalmas terepbejárásokat igényel. Előfordult, hogy egész napos keresésünk ellenére csak egy-két cönológiai felvételt sikerült készítenünk.

A vizsgált területen a legtöbb társulásban élnek veszélyeztetett gyomnövények, de mint az agroökoszisztémák alapvető része, az összes vegetációtípus fennmaradása kívánatos (PINKE és PÁL 2005). Mindazonáltal botanikai és természetvédelmi szempontból a következő társulások érdemelnek kiemelés: a Belső-Somogyban a *Spergulo arvensis-Anthemidetum ruthenicae*, míg a Külső-Somogyban a *Stachyo annuae-Setarietum pumilae*. Az előző az atlanti-mediterrán társulásalkotó karakterfajok révén, melyek ilyen arányú részesezésére a hazai gyomvegetációban csak itt találunk példát. Az utóbbi társulás a korai tarlöhántások következtében országszerte visszaszorulóban van, a Külső-Somogyban viszont még nagyüzemi körülmények között is kifejlődik, és nagyon szép állományokat alkot. Ehhez a 2005-ös év csapadékban gazdag nyárutója is hozzájárult. Talán érdemes lenne ezeken a termőhelyeken a tarlöhántásokat november hónapra halasztani, valamint méhészek bevonásával a tarlóméz termelését újra fellendíteni.

Köszönetnyilvánítás

Készült az OTKA F038119 sz. pályázat támogatásával.

Irodalom

- BORHIDI A. 1958: A Belső-Somogy növényföldrajzi tagolódása és homokpusztai vegetációja. - A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoporthatározatának Közleményei 1: 343-378.
- BORHIDI A. 2003: Magyarország növényföldrajzi társulásai. - Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-610.
- BOROS Á. 1924: A drávabalsági síkság flórájának alapvonásai, különös tekintettel a lópokra. Magyar Lápstanulmányok II. - Magyar Botanikai Lapok 23, 1-56.
- BOROS Á. 1936: Adatok Somogy vármegye flórájának ismeretéhez. - Vasi Szemle 3 (1-2): 79-85.
- CSIKY J., KIRÁLY G., OLÁH E., PFEIFFER N., VIRÓK V. (2004): *Panicum dichotomiflorum* Michaux., a new element in the Hungarian flora. - Acta Botanica Hungarica 46(1-2): 137-141.
- DANCZA I. - PATHY Z. - DOMAC C. 2004: *Cyperus esculentus* (yellow nutsedge) - a new weed in Hungary. - Zeitschrift Pflanzenkrankheiten Pflanzenschutz, Sonderh. 19: 223-229.
- DIERSCHKE, H. 1994: Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden. - Ulmer, Stuttgart. 1-683.
- HORVÁT A. 1943: Külső-Somogy és környékének növényzete. - A Magyar Növénytani Társaság Kiadása, Budapest, 1-70.

- HÜPPE, J., HOFMEISTER, H. 1990: Syntaxonomische Fassung und Übersicht über die Ackerunkrautgesellschaften der Bundesrepublik Deutschland. - Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 2: 61-81.
- KIRÁLY G., HORVÁTH F. 2000: Magyarország flórájának térképezése: lehetőségek a térképezés hálórendszerének megválasztására. - Kitaibelia 5 (2): 357-368.
- LÁJER K. 2004: A rejtőke (*Teesdalia nudicaulis*) előfordulása és a belső-somogyi ezüstperjés gyepek mai állapota. - Somogyi Múzeumok Közleményei 16: 257-262.
- LÁJER K. 2005: Magyarország ezüstperjés gyepei. - Kanitzia 13: 29-43.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. - Taxon 20: 545-571.
- PÁL R., PINKE GY. 2005: *Panicum dichotomiflorum* Michaux. - új gyomnövény a magyarországi kapáskultúrákban. - Magyar Gyomkutatás és Technológia 6 (2): (megjelenés alatt).
- PFEIFFER N., MOLNÁR V. A. 2002: A csonka orbáncfű (*Hypericum mutilum* L.) előfordulása Magyarországon. - Kitaibelia 7: 231-236.
- PINKE GY. 2000: Ackerwildkraut-Gesellschaften extensiv bewirtschafteter Felder in der Kleinen Ungarischen Tiefebene. - Tuexenia 20: 335-364.
- PINKE GY. 2000b: Gyomvegetáció-vizsgálatok a Kisalföldön külterjes termelési viszonyok mellett. I. Kalászos vetések és elsőéves parlagok. - Növénytermelés 49: 607-621.
- PINKE GY. 2007: Die Ackerwildkraut-Gesellschaften extensiv bewirtschafteter Felder im Transdanubischen Mittelgebirge und dem Westungarischen Randgebiet. - Tuexenia 27: (megjelenés alatt).
- PINKE GY., PÁL R.: 2005: Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme. - Alexandra Kiadó, Pécs, 1-231.
- PINKE GY., PÁL R., KIRÁLY G., SZENDRÓDI V. & MESTERHÁZY A. 2005: Atlanti-mediterrán gyomnövények előfordulása Délnyugat-Dunántúlon és Magyarország más területein. - Flora Pannonica 3: 59-67.
- PINKE GY., PÁL R., KIRÁLY G., SZENDRÓDI V. & MESTERHÁZY A. 2006: The occurrence and habitat conditions of *Anthoxanthum puelii* Lecoq & Lamotte and other Atlantic-Mediterranean weed species in Hungary. - Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz Sonderh. 20: 587-596.
- PINKE GY., PÁL R., KIRÁLY G. & SZENDRÓDI V. 2006: Adatok Külső- és Belső-Somogy gyomflórájának ismeretéhez. - Botanikai Közlemények 93: (megjelenés alatt).
- PRISZTER SZ. 1960: Adventív gyomnövényeink terjedése. - A Keszthelyi Mezőgazdasági Akadémia Kiadványai 7. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1-37.
- SELMECZI KOVÁCS A. 2001: Szántóföldi kapáskultúrák. - In: PALÁDI-KOVÁCS A. (szerk.): Magyar Néprajz. II. Gazdálkodás. Akadémiai Kiadó, Budapest, 434-462.
- SIMON T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok - Virágos növények. - Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest, 1-976.

1. táblázat: Somogy szántóföldi gyomtársulásainak áttekintő táblázata (AC = asszociáció karakterfaj; OC = rend karakterfaj; KC = osztály karakterfaj; d = differenciális faj).

1. *Camelino microcarpae*-*Anthemidetum austriacae* typicum
2. *Aphano arvensis*-*Matricarietum chamomillae*
3. *Spergulo arvensis*-*Anthemidetum ruthenicae*
4. *Stachyo annuae*-*Setarietum pumilae*
5. *Chenopodio*-*Oxalidetum fontanae*
6. *Echinochloo*-*Setarietum pumilae*
7. *Digitario*-*Setarietum pumilae*
8. *Trifolium arvense*-*Ambrosia artemisiifolia* fragmenttársulás

Fajok		Nyári assz.				Őszi asszociációk			
		1	2	3	4	5	6	7	8
Felvételi száma		39	38	11	12	14	24	12	9
Átlagos talaj pH (H ₂ O)		7.9	5.8	5.4	8	5.7	.	.	.
Átlagos talaj pH (KCl)		7	4.9	4.3	7.2	4.6	.	.	.
Átlagos gyomborítás		60	75	75	75	80	85	95	95
Átlagos fajsúly		31	33	29	31	29	20	16	23
AC 1									
	<i>Anthemis austriaca</i>	V	I	.	.	.	+	.	.
	<i>Camelina microcarpa</i>	V	.	.	.	+	.	.	.
AC 2 + d2									
	<i>Matricaria chamomilla</i>	.	V	+	.	II	I	I	I
	<i>Aphanes arvensis</i>	+	IV	I	.	+	.	.	.
	<i>Vicia villosa</i> subsp. <i>varia</i>	+	II	+	.	.	.	.	I
d 2-3									
	<i>Arabidopsis thaliana</i>	II	IV	V	.	+	r	.	.
	<i>Vicia grandiflora</i>	II	IV	V	.	+	r	+	II
	<i>Cerastium glomeratum</i>	I	V	IV	.	+	.	.	I
	<i>Juncus bufonius</i>	.	IV	IV	.	.	.	.	.
	<i>Scleranthus annuus</i>	.	II	V	.	I	.	.	.
	<i>Vicia hirsuta</i>	+	III	IV	.	.	r	I	II
	<i>Myosotis stricta</i>	r	II	IV	.	.	.	.	.
	<i>Spergularia rubra</i>	.	III	III	.	II	.	I	I
	<i>Anthemis arvensis</i>	.	II	I	.	+	.	.	.
AC 3 + d3									
	<i>Anthemis ruthenica</i>	r	r	V	.	.	.	.	I
	<i>Spergula arvensis</i>	.	+	IV	.	+	.	+	.
	<i>Anthoxanthum puelii</i>	.	+	III	.	.	.	+	.
	<i>Spergula pentandra</i>	.	r	II	.	.	.	.	.
	<i>Aphanes microcarpa</i>	.	+	II	.	.	.	.	.
	<i>Erophila verna</i>	.	+	II	.	.	.	.	.
AC 4 + d4									
	<i>Stachys annua</i>	I	.	.	V	I	.	.	.
	<i>Ajuga chamaepitys</i>	.	.	.	V	.	.	.	.
	<i>Anagallis foemina</i>	.	.	.	V	I	r	.	.
	<i>Euphorbia falcata</i>	.	.	.	IV	.	.	.	.
	<i>Reseda lutea</i>	+	.	.	IV	.	+	.	.
	<i>Kickxia elatine</i>	r	.	.	IV	II	.	.	.
	<i>Setaria viridis</i>	.	.	.	IV	+	II	.	.
	<i>Euphorbia exigua</i>	.	.	.	III	.	.	.	.
	<i>Euphorbia falcata</i> subsp. <i>acuminata</i>	.	.	.	III	.	.	.	.
	<i>Microrrhinum minus</i>	+	.	.	III	.	.	.	.
	<i>Medicago lupulina</i>	I	.	.	III	I	.	.	.
	<i>Thymelaea passerina</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
	<i>Cerinth minor</i>	r	.	.	II	.	.	.	.
	<i>Nigella arvensis</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
AC 5 + d5									
	<i>Oxalis dillenii</i>	.	I	+	.	IV	r	+	.
	<i>Oxalis stricta</i>	.	.	.	.	II	r	.	I
	<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	+	.	.	II	+	.	I
	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	.	I	.	.	II	.	+	.
	<i>Centaurium pulchellum</i>	.	.	.	.	II	.	.	.
AC 8									
	<i>Trifolium arvense</i>	.	I	II	.	II	.	+	V

Fajok	Nyári assz.			Őszi asszociációk				
	1	2	3	4	5	6	7	8
OC Centaureetalia (Papaveretalia)								
Consolida regalis	IV	I	.	V	II	.	.	.
Papaver rhoeas	V	III	I	II	.	r	.	.
Lathyrus tuberosus	III	.	.	III	.	.	.	.
Sinapis arvensis	II	.	.	III	.	.	.	.
Veronica polita	III	r	.	+	.	.	.	.
Buglossoides arvensis	III	r	.	.	.	.	.	.
Agrostemma githago	II	r	.	.	.	.	.	.
OC Chenopodietalia (Sperguletalia)								
Apera spica-venti	II	V	V	.	II	.	+	II
Centaurea cyanus	II	II	IV	+	+	r	I	III
Vicia angustifolia	I	+	I	.	.	.	.	.
Vicia tetrasperma	.	I	+	.	+	.	.	I
OC Sisymbrietalia								
Tripleurospermum inodorum	IV	IV	III	III	IV	II	III	IV
Lactuca serriola	III	III	I	II	+	II	.	.
Bromus sterilis	IV	II	III	.	.	.	.	.
Descurainia sophia	III	.	.	.	.	.	.	.
OC Eragrostetalia								
Digitaria sanguinalis	.	I	II	+	III	IV	V	III
Portulaca oleracea	.	r	.	.	I	III	III	.
Hibiscus trionum	r	.	.	III	.	.	.	.
Heliotropium europaeum	.	.	.	III	.	r	.	.
Diplotaxis muralis	+	.	.	II	.	+	.	.
KC Stellarietea mediae								
Ambrosia artemisiifolia	V	V	V	V	V	V	V	V
Convolvulus arvensis	V	III	IV	IV	IV	IV	IV	V
Chenopodium album	IV	III	II	V	IV	V	IV	III
Viola arvensis	IV	V	V	IV	IV	+	.	III
Capsella bursa-pastoris	V	V	IV	I	V	III	III	II
Cirsium arvense	III	II	+	III	III	II	II	III
Fallopia convolvulus	IV	II	+	V	III	I	.	III
Stellaria media	V	IV	IV	.	IV	V	IV	IV
Veronica persica	III	III	.	I	II	II	II	.
Conyza canadensis	III	IV	V	III	V	III	III	IV
Anagallis arvensis	II	II	.	V	IV	r	+	IV
Setaria pumila	+	+	.	IV	V	V	III	V
Echinochloa crus-galli	r	II	+	II	V	V	V	II
Lamium amplexicaule	III	+	.	.	+	.	.	.
Lamium purpureum	IV	III	II	.	I	I	+	I
Myosotis arvensis	II	II	+	+	+	r	+	III
Veronica hederifolia	IV	I	II	.	.	.	.	.
Geranium pusillum	+	r	II	.	+	r	+	.
Amaranthus chlorostachys	.	.	.	+	I	IV	II	.
Amaranthus retroflexus	.	.	.	+	II	III	II	.
Galinsoga parviflora	.	.	.	.	II	IV	III	III
Chenopodium hybridum	.	.	.	III	.	II	+	.
Panicum miliaceum	.	.	.	III	I	I	+	.
Solanum nigrum	r	.	.	IV	I	II	.	.
Cannabis sativa	II	.	.	III	.	r	.	.
Euphorbia helioscopia	I	.	.	III	.	r	.	.
Sonchus asper	.	.	.	III	+	+	.	.
Sonchus arvensis	.	r	.	II	+	.	.	I
Abutilon theophrasti	+	r	.	II	.	+	.	I
Setaria verticillata	.	.	.	I	.	II	.	.
Sonchus oleraceus	r	.	.	II	.	r	.	.
Sorghum halepense	.	.	.	II	.	I	.	.
Datura stramonium	+	.	.	II	.	+	.	.
Vicia pannonica	II	.	.	.	.	.	.	.
Kísérő fajok								
Elymus repens	IV	IV	IV	+	III	III	+	IV
Polygonum aviculare	III	IV	II	III	V	IV	III	IV
Erigeron annuus	II	IV	II	II	IV	III	II	V
Plantago major	+	III	+	II	V	II	II	IV
Artemisia vulgaris	II	III	I	IV	III	II	+	II

Fajok	Nyári assz.			Őszi asszociációk				
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Equisetum arvense</i>	+	III	II	.	III	II	III	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	II	II	I	II	III	III	II	III
<i>Lolium perenne</i>	II	II	I	.	II	II	.	II
<i>Veronica arvensis</i>	III	IV	III	.	+	.	.	I
<i>Persicaria maculosa</i>	.	I	I	+	IV	II	III	IV
<i>Gypsophila muralis</i>	.	III	II	.	IV	I	II	V
<i>Ranunculus sardous</i>	+	IV	II	.	II	+	+	.
<i>Galium aparine</i>	IV	I	+	.	I	+	+	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	r	II	+	II	II	II	II	.
<i>Vicia villosa</i>	II	+	III	.	.	.	I	III
<i>Trifolium repens</i>	II	II	+	.	II	I	+	III
<i>Epilobium tetragonum</i>	.	II	I	I	III	.	.	II
<i>Cynodon dactylon</i>	+	+	I	II	.	III	I	.
<i>Hypericum humifusum</i>	.	+	+	.	II	.	.	II
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	II	.	.	II	+	I	II
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	III	+	+	I	+	.	.	.
<i>Poa annua</i>	+	III	II	.	I	I	I	I
<i>Poa trivialis</i>	II	IV	I	.	.	.	.	.
<i>Veronica triphyllos</i>	II	I	III	.	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	+	I	.	+	III	.	.	II
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	.	.	.	.	I	II	I	.
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	III	+	.	.	.	.	.
<i>Myosurus minimus</i>	.	III	+	.	.	.	.	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	r	III	.	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	r	.	.	II	.	.	.	.
<i>Cerastium dubium</i>	.	II	.	.	+	.	.	.
<i>Asclepias syriaca</i>	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Panicum capillare</i>	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Holosteum umbellatum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peplis portula</i>	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha longifolia</i>	I	+	.	.	+	r	.	I
<i>Rubus caesius</i>	+	+	+	+	I	r	+	.
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	I	+	.	I	.	r	.	I
<i>Daucus carota</i>	+	I	.	+	+	.	.	I
<i>Chondrilla juncea</i>	+	+	+	I	.	r	.	I

Ritka fajok: *Achillea millefolium* et *collina*: 1, 2, 4, 5; *Adonis aestivalis*: 1; *Adonis flammea*: 1; *Aethusa cynapium*: 1; *Alyssum alyssoides*: 1; *Acinos arvensis*: 4; *Allium scorodoprasum*: 2, 3; *Alopecurus pratensis*: 1, 2; *Amaranthus blitoides*: 4; *Anchusa officinalis*: 1, 2; *Anthriscus caucalis*: 1, 3; *Anthriscus cerefolium*: 1; *Arctium lappa*: 4, 6; *Atriplex patula*: 1, 4, 6; *Ballota nigra*: 6; *Bromus commutatus*: 1; *Bromus hordeaceus*: 1, 2, 3; *Bromus tectorum*: 1, 2; *Calamagrostis epigeios*: 5; *Calystegia sepium*: 1, 2, 5, 6; *Cardaria draba*: 1; *Carduus acanthoides*: 1, 4, 5; *Carex hirta*: 2; *Cerastium brachypetalum*: 2; *Cerastium glutinosum*: 2; *Cerastium holosteoides*: 2, 5; *Cerastium pumilum*: 2; *Cerastium semidecandrum*: 1; *Cirsium vulgare*: 4; *Conium maculatum*: 1; *Crepis rhoeadifolia*: 1; *Crepis tectorum*: 2, 8; *Cuscuta campestris*: 5; *Dactylis glomerata*: 1, 2; *Elatine alsinastrum*: 2; *Equisetum telmateia*: 2, 7; *Eragrostis minor*: 6, 7; *Erodium cicutarium*: 1, 3; *Erysimum cherianthoides*: 5; *Euphorbia platyphyllos*: 5; *Euphorbia virgata*: 1; *Falcaria vulgaris*: 1, 4, 6; *Filago minima*: 3; *Filago vulgaris*: 2, 3, 5; *Fumaria vaillantii*: 1; *Geranium columbinum*: 1; *Geranium dissectum*: 2; *Glechoma hederacea*: 1, 2, 6; *Herniaria hirsuta*: 2, 3, 5; *Holcus lanatus*: 2, 3; *Hordeum murinum*: 1, 2; *Hypericum perforatum*: 4; *Hypochoeris radicata*: 3, 8; *Kickxia spuria*: 5; *Lactuca saligna*: 5; *Lathyrus hirsutus*: 1; *Limosella aquatica*: 2; *Lindernia procumbens*: 2; *Linum austriacum*: 4; *Lolium multiflorum*: 2; *Lotus corniculatus*: 5; *Matricaria discoidea*: 2; *Medicago minima*: 1; *Melilotus officinalis*: 1, 4; *Mentha arvensis*: 1; *Mercurialis annua*: 1, 6; *Misopates orontium*: 5; *Montia fontana*: 2; *Muscari comosum*: 3; *Myosotis palustris*: 3; *Myosoton aquaticum*: 5; *Nonea pulla*: 1; *Odontites rubra*: 4; *Papaver argemone*: 2; *Persicaria amphibia*: 2, 6; *Persicaria hydropiper*: 5; *Persicaria mitis*: 5, 6; *Petrorhagia prolifera*: 2; *Picris hieracioides*: 5; *Plantago lanceolata*: 4, 5; *Poa pratensis*: 1; *Polycnemum arvense*: 5; *Potentilla reptans*: 6, 8; *Potentilla supina*: 5; *Ranunculus arvensis*: 1, 2, 3; *Ranunculus scleratus*: 2, 3; *Reseda phytteuma*: 4; *Robinia pseudo-acacia*: 7; *Rorippa palustris*: 2, 5, 7; *Rumex acetosella*: 1, 2, 3; *Rumex crispus*: 2, 6, 7, 8; *Sagina apetala* subsp. *apetala*: 2, 3; *Salsola kali* subsp. *ruthenica*: 1, 6; *Securegaria varia*: 1; *Senecio vulgaris*: 3, 4, 6; *Silene conica*: 1; *Solanum dulcamara*: 5; *Stellaria graminea*: 1, 2; *Symphytum officinale*: 1, 2, 5; *Sisymbrium orientale*: 1, 4; *Tanacetum vulgare*: 2, 5; *Thlaspi arvense*: 1; *Thlaspi perfoliatum*: 1; *Torilis arvensis*: 1; *Trifolium campestre*: 8; *Trifolium pratense*: 1, 2, 8; *Tussilago farfara*: 1; *Valerianaella locusta*: 1, 2; *Valerianaella rimosa*: 2; *Verbena officinalis*: 5; *Veronica anagalloides*: 5; *Veronica peregrina*: 2; *Veronica praecox*: 1; *Veronica serpyllifolia*: 2, 5; *Vicia lathyroides*: 2; *Vicia pannonica* subsp. *striata*: 1; *Vicia sativa*: 1; *Xanthium strumarium*: 4.

Arable weed vegetation of Somogy region

GYULA PINKE & RÓBERT PÁL

In the surveyed area the following vegetation units were described: as summer-association *Camelino-Anthemidetum* typicum on loamy calcareous soils, *Spergulo-Anthemidetum* on acidic sand, *Aphano-Matricarietum* on acidic loam and clay. *Camelino-Anthemidetum* has Continental, south-east European character and it grows in the territory of Külső-Somogy, while in the stands of *Spergulo-Anthemidetum* and *Aphano-Matricarietum* grow several Atlantic elements and they are distributed in Belső-Somogy region. *Camelino-Anthemidetum* is substituted by *Stachyo-Setarietum* as autumn-association on stubble fields while in the habitat of *Aphano-Matricarietum*, *Chenopodio-Oxalidetum* is the typical stubble community. *Trifolium arvense-Ambrosia artemisiifolia* community grows on the stubble fields after *Spergulo-Anthemidetum*. In row crop fields *Echinochloo-Setarietum* is the most frequent association, and it is often substituted on sand by *Digitario-Setarietum*.