

**A SZIGETKÖZ GYOMVEGETÁCIÓJÁNAK VÁLTOZÁSAI AZ ELTÉRŐ
TALAJVÍZSZINTŰ TERÜLETEKEN (1997)**

(Kutatási jelentés)

Készítette:

**Dr. Czimmer Gyula D.Sc.
tanszékvezető egyetemi tanár
PATE Növénytani Tanszék
Mosonmagyaróvár**

Kutatási jelentés

Az alábbi kutatási jelentés a **Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium** (Megbízó) illetve a **Pannon Agrártudományi Egyetem Mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Karának Növényteni Tanszéke** (Megbízott) között, 1997. március 12-én létrejött szerződés alapján készült.

A téma címe: **A Szigetköz gyomvegetációjának változásai az eltérő talajvizszintű területeken.**

Megbízott témafelelős: Dr. Czimber Gyula D.Sc.
tanszékvezető egyetemi tanár
9201 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

Az elmúlt évek (1996) munkája során született főbb megállapítások (előzmények)

A Szigetköz botanikailag egyik legalaposabban kutatott terület. A korábbi növényteni kutatások történetéről, azok eredményeiről **Zólyomi Bálint** akadémikus 1937-ben számolt be részletesen (**Zólyomi, 1937**). Azóta **Kárpáti** (1958), **Gondola** (1956), **Terpó** (1962, 1971), **Simon et al.** (1980), **Kevey** és **Czimber** (1982, 1984), **Werner** (1987, 1990), **Alexay** (1989) és **Kevey** (1992) felvételezései a jelentősebbek. Fenti munkák azonban elsősorban a szigetközi hullámtéri vagy a Mosoni-Dunát közvetlen övező területekre vonatkoznak és **nem terjednek ki** a hullámtéren kívüli szántóföldi területekre, a **szegetális gyomvegetációra**.

A szegetális gyomvegetáció teljes szigetközi felvételezését mi kezdtük el 1989-ben a kalászos- és kapás kultúrákat reprezentáló búza- illetve kukorica- és cukorrépa-területekben.

A Szigetköz gyomvegetációja kutatásának **célja** többirányú:

- A meglévő alapflóra adataira támaszkodva a szegetális gyomvegetáció kutatási eredményeivel hozzájárulunk a Szigetköz **aktuális flórájának** elkészítéséhez.

- A gyomflóra illetve a terület aktuális flórájának egésze a Duna szigetközi szakaszának jelenlegi "szabályozása" után hasznos **jelzőrendszerül** szolgálhat a hatásterület növénytermelése és természetvédelme számára.

A Duna 1992 novemberi elterelése után jelentős mértékben megnőtt a nem őshonos növényfajok aránya a hullámtéri területen. Ennek egyértelmű oka az, hogy a szárazra került ágrenszerek, morotvák és a Duna-meder iszapos, kavicsos, homokos alzata a gyomok és adventív növények számára optimális megtelepedési lehetőséget jelentettek. Ez ugyan megnövelte az edényes flóra diverzitását, de ezzel párhuzamosan rontotta az egyenletességet (ekvitabilitást), mivel csökkentette az értékesebb őshonos növényföldrajzi elemek tömegességét, s ezzel párhuzamosan növelte a degradációt jelző gyomok és adventív fajok számát és tömegességét (**Szabó, 1995**).

A magasabb- és alacsonyabb talajvízszintű területek növényzetének borítása között 1996-ban csökkent a különbség. Ennek oka az elmúlt évi rendkívüli csapadékos időjárás lehetett. - A búzavetések gyomborítottsága az 1995. évihez viszonyítva lényegesen megnövekedett. - A kapás kultúrák gyomossága az összehasonlított éveket illetően alig változott. Kiemelkedő volt viszont az egynyári szélfű (Mercurialis annua) lényeges térfoglalása.

A felvételezések módszere

A korábban kijelölt **alacsony- és magasabb talajvízszintű területeken** 1997-ben is elvégeztük felvételezéseinket, hogy ezáltal ellenőrizzük a különböző vízigényű (W_B) fajok gyakoriságának és területfoglalásának változásait. Ezeket a kvadrát felvételeket beszámítottuk a területi átlagadatokba.

Mintavételi területeink számát megnöveltük. Minden község határának 4-5 búza- és kukoricatáblájára került sor 2-2 mintaterület feldolgozására.

A felvételezett települések: **Felső-Szigetköz**

Rajka, Dunakiliti, Tejfalusziget, Feketeerdő, Doborgasziget, Sér-fenyősziget, Cikolasziget, Nagysziget, Halászi.

Középső-Szigetköz

Arak, Máriakálnok, Kisbodak, Püski, Magyarkimle, Dunaremete, Lipót, Darnózseli, Hédervár, Novákpusztá, Ásványráró, Zsejkepusztá.

Alsó-Szigetköz

Dunaszentpál, Dunaszeg (Gyulamajor), Győrzámoly, Tölös, Vámoszabadi, Kisbajcs, Nagybjcs, Győrújfalú, Bácsa, Szőgye, Vének.

A felvételezési jegyzőkönyvek községenként csoportosítva bármikor rendelkezésünkre állnak. Ez azért fontos, mert talajvízszint-változási tendenciákat utólagosan is figyelemmel tudjuk kísérni. Nem községenkénti átlagot számítottunk, hanem a három szigetközi régió

kijelölt mintavételi területeinek gyomborítottsága alapján külön-külön a Felső-, Középső- és Alsó Szigetközi gyomborítottsági átlagot.

A három régió közül az Alsó-Szigetköz a legkevésbé, illetve egyáltalán nem érintette a talajvízszint-csökkenés (l. a Magyar Állami Földtani Intézet Hidrogeológiai Térképét, amely a talajvízszint változást mutatja a Duna eltrelelése után). - A Felső- és Középső Szigetközben a volt Duna meder szomszédságában a legnagyobb mértékű a talajvízszint csökkenés. Az ebbe a sávba eső községek: Tejfalu-sziget, Doborgazsziget, Cikolasziget, Nagysziget, Kisbodak, Püski, Dunaremete, Lipót, Ásványráró.

Fenti 3 szigetközi régió gyomfelvételezési átlagadatait hasonlítottuk össze a gyomfajok területfoglalási és az egyes vízigény-csoportok borítási adatai alapján.

A gyomcönológiai felvételezések a szokásos Balázs - Újvárosi (1973) felvételezési módszerrel készültek.

A felvételezések eredményei

1.) Búzavetések gyomnövényei

Az egész Szigetközre vonatkozó 1997. évi átlagadatokat az **1. sz. táblázat** tartalmazza. Összehasonlításként feltüntetjük az 1996-os átlagborítási értékeket is (**2. táblázat**).

Az **1997**-ben gyomosító **124 gyomfaj** összes átlagborítása **12,0996 %**. Ez azt jelenti, hogy ezévben lényegesen kisebb a gyomkártétel, mint 1996-ban, amikor az első tíz helyen szereplő gyom összes borítása **19,6488 %** volt.

Tekintettel arra, hogy az **első helyen álló 10-10 növényfaj** után már csak **1 %** alatti borítási értékcsámmal rendelkező fajok találhatók,

mindegyik év első tíz faját tüntetjük fel az 1990-es adatokkal együtt (**3. táblázat**). Az 1990-es 1997-es évben a búzavetések gyomborítottsága között csak 1,327 %-os a különbség. Az elmúlt évben a gyomborítottság több mint kétszerese (19,644 %) volt az ideinek, az első 10-10 növényfajt illetően.

Az 1997. évi első 10 növényfaj közül nyolc 1996-ban is az első tíz között szerepelt, 1990-ben pedig csak öt.

Az 1997. évi első helyen álló pipacs (**Papaver rhoeas**) borítása (2,579 %) két év alatt fokozatosan emelkedett.

A ragadós galaj (**Galium aparine**) átlagborítása szintén fokozatos emelkedést mutat, de csökkent az elmúlt évhez viszonyítva (**1. ábra**). a mezei acat (**Cirsium arvense**) és a mezei szarkaláb (**Consolida regalis**). Legnagyobb visszaesést a parlagfű (**Ambrosia elatior**) mutatja (2,86 %-ról 0,308 %-ra).

Egyértelmű, hogy a szigetközi búzagyomok borítása évenként változik, de nagyságrendjét tekintve mindig az élen szerepelnek. Átlagborítási értékeiket leginkább a **vegyszeres gyomirtás** befolyásolja, amit a klimatikus tényezők követnek. Az **átlagborítási** értékeket tekintve **nem játszik szerepet a talajvízszint magassága**. Általában gyomosabbak a kisüzemi (kisméretű) parcellák, míg a nagyüzemi búzátáblák gyommentesek (**2. ábra**).

1.sz. táblázat

A szigetközi búzavetések gyomnövényeinek átlagborítása
(1997)

| Sorszám | Növény neve | Átlagborítás [%] |
|---------|-------------------------|------------------|
| 1. | Papaver rhoeas | 2,5793 |
| 2. | Galium aparine | 1,9198 |
| 3. | Cirsium arvense | 1,3593 |
| 4. | Consolida regalis | 0,6626 |
| 5. | Agropyron repens | 0,6187 |
| 6. | Veronica persica | 0,4611 |
| 7. | Stellaria media | 0,3728 |
| 8. | Ambrosia artemisiifolia | 0,3088 |
| 9. | Convolvulus arvensis | 0,3030 |
| 10. | Matricaria inodora | 0,2932 |
| 11. | Calystegia sèpium | 0,2684 |
| 12. | Viola arvensis | 0,2515 |
| 13. | Phragmites australis | 0,2223 |
| 14. | Apera spica-venti | 0,2063 |
| 15. | Equisetum arvense | 0,2058 |
| 16. | Sonchus arvensis | 0,1693 |
| 17. | Arenaria serpyllifolia | 0,1294 |
| 18. | Mercurialis annua | 0,1226 |
| 19. | Descuriania sophia | 0,1127 |
| 20. | Tussilago farfara | 0,1082 |
| 21. | Lathyrus tuberosus | 0,0958 |
| 22. | Chenopodium album | 0,0928 |
| 23. | Anthemis austriaca | 0,0917 |
| 24. | Capsella bursa-pastoris | 0,0815 |
| 25. | Veronica hederifolia | 0,0814 |
| 26. | Bilderdykia convolvulus | 0,0730 |
| 27. | Avena fatua | 0,0644 |
| 28. | Polygonum aviculare | 0,0535 |
| 29. | Fumaria schleicheri | 0,0453 |
| 30. | Symphytum officinale | 0,0451 |
| 31. | Pastinaca sativa | 0,0446 |
| 32. | Mentha longifolia | 0,0440 |
| 33. | Artemisia vulgaris | 0,0434 |
| 34. | Reseda lutea | 0,0368 |
| 35. | Stachys annua | 0,0285 |
| 36. | Lithospermum arvense | 0,0281 |
| 37. | Anagallis arvensis | 0,0274 |
| 38. | Bromus sterilis | 0,0270 |
| 39. | Lamium amplexicaule | 0,0264 |

| | | |
|-----|---------------------------------|--------|
| 40. | <i>Poa pratensis</i> | 0,0254 |
| 41. | <i>Anthemis cotula</i> | 0,0249 |
| 42. | <i>Sinapis arvensis</i> | 0,0217 |
| 43. | <i>Veronica polita</i> | 0,0206 |
| 44. | <i>Lamium purpureum</i> | 0,0201 |
| 45. | <i>Centaurea cyanus</i> | 0,0187 |
| 46. | <i>Polygonum amphibium</i> | 0,0181 |
| 47. | <i>Taraxacum officinale</i> | 0,0136 |
| 48. | <i>Helianthus annuus</i> | 0,0126 |
| 49. | <i>Solidago gigantea</i> | 0,0117 |
| 50. | <i>Erucastrum gallicum</i> | 0,0115 |
| 51. | <i>Stenactis annua</i> | 0,0110 |
| 52. | <i>Euphorbia helioscopia</i> | 0,0101 |
| 53. | <i>Camelina microcarpa</i> | 0,0087 |
| 54. | <i>Anagallis femina</i> | 0,0086 |
| 55. | <i>Lepidium draba</i> | 0,0085 |
| 56. | <i>Oxalis europea</i> | 0,0082 |
| 57. | <i>Matricaria matricaroides</i> | 0,0062 |
| 58. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 0,0060 |
| 59. | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0,0060 |
| 60. | <i>Poa trivialis</i> | 0,0058 |
| 61. | <i>Daucus carota</i> | 0,0055 |
| 62. | <i>Medicago lupulina</i> | 0,0054 |
| 63. | <i>Rorippa sylvestris</i> | 0,0054 |
| 64. | <i>Rubus caesius</i> | 0,0054 |
| 65. | <i>Chenopodium hybridum</i> | 0,0047 |
| 66. | <i>Stachys palustris</i> | 0,0047 |
| 67. | <i>Lactuca serriola</i> | 0,0040 |
| 68. | <i>Lolium perenne</i> | 0,0040 |
| 69. | <i>Bromus tectorum</i> | 0,0034 |
| 70. | <i>Chaenorrhinum minus</i> | 0,0034 |
| 71. | <i>Conium maculatum</i> | 0,0034 |
| 72. | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 0,0034 |
| 73. | <i>Melandrium noctiflorum</i> | 0,0034 |
| 74. | <i>Panicum miliaceum</i> | 0,0034 |
| 75. | <i>Euphorbia exigua</i> | 0,0027 |
| 76. | <i>Galium moluggo</i> | 0,0027 |
| 77. | <i>Mentha arvensis</i> | 0,0027 |
| 78. | <i>Potentilla anserina</i> | 0,0027 |
| 79. | <i>Bifora radians</i> | 0,0024 |
| 80. | <i>Bromus mollis</i> | 0,0020 |
| 81. | <i>Datutra stramonium</i> | 0,0020 |
| 82. | <i>Matricaria recutita</i> | 0,0020 |

| | | |
|------|------------------------------------|--------|
| 83. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 0,0020 |
| 84. | <i>Adonis aestivalis</i> | 0,0013 |
| 85. | <i>Euphorbia falcata</i> | 0,0013 |
| 86. | <i>Hibiscus trionum</i> | 0,0013 |
| 87. | <i>Linaria vulgaris</i> | 0,0013 |
| 88. | <i>Melandrium album</i> | 0,0013 |
| 89. | <i>Phacelia tanacetifolia</i> | 0,0013 |
| 90. | <i>Plantago major</i> | 0,0013 |
| 91. | <i>Setaria viridis</i> | 0,0013 |
| 92. | <i>Thlaspi arvense</i> | 0,0013 |
| 93. | <i>Triticum spelta</i> | 0,0013 |
| 94. | <i>Nigella arvensis</i> | 0,0013 |
| 95. | <i>Alopecurus myosuroides</i> | 0,0013 |
| 96. | <i>Arctium lappa</i> | 0,0007 |
| 97. | <i>Aristolochia clematitis</i> | 0,0007 |
| 98. | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 0,0007 |
| 99. | <i>Asperugo procumbens</i> | 0,0007 |
| 100. | <i>Atriplex patula</i> | 0,0007 |
| 101. | <i>Bidens tripartita</i> | 0,0007 |
| 102. | <i>Carex</i> sp. | 0,0007 |
| 103. | <i>Cerinthe minor</i> | 0,0007 |
| 104. | <i>Chenopodium ficifolium</i> | 0,0007 |
| 105. | <i>Dactylis glomerata</i> | 0,0007 |
| 106. | <i>Erodium cicutarium</i> | 0,0007 |
| 107. | <i>Euphorbia virgata</i> | 0,0007 |
| 108. | <i>Heracleum sphondylium</i> | 0,0007 |
| 109. | <i>Hordeum murinum</i> | 0,0007 |
| 110. | <i>Kickxia elatine</i> | 0,0007 |
| 111. | <i>Lolium multiflorum</i> | 0,0007 |
| 112. | <i>Lythrum salicaria</i> | 0,0007 |
| 113. | <i>Medicago falcata</i> | 0,0007 |
| 114. | <i>Poa annua</i> | 0,0007 |
| 115. | <i>Trifolium pratense</i> | 0,0007 |
| 116. | <i>Valerianella locusta</i> | 0,0007 |
| 117. | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> | 0,0007 |
| 118. | <i>Veronica arvensis</i> | 0,0007 |
| 119. | <i>Xanthium strumarium</i> | 0,0007 |
| 120. | <i>Nonea pulla</i> | 0,0007 |
| 121. | <i>Achillea millefolium</i> | 0,0007 |
| 122. | <i>Erigeron canadensis</i> | 0,0007 |
| 123. | <i>Abutilon theophrasti</i> | 0,0007 |
| 124. | <i>Amaranthus blitoides</i> | 0,0007 |

A szigetközi 1996. évi búzavetések gyomnövényei és azok
átlagborításai (%)

| Sorszám | Növény neve | Átlagborítás [%] |
|---------|--------------------------------|------------------|
| 1. | <i>Cirsium arvense</i> | 2,9716 |
| 2. | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | 2,8687 |
| 3. | <i>Consolida regalis</i> | 2,3876 |
| 4. | <i>Apera spica-venti</i> | 1,9566 |
| 5. | <i>Papaver rhoeas</i> | 1,9556 |
| 6. | <i>Galium aparine</i> | 1,8508 |
| 7. | <i>Matricaria inodora</i> | 1,8221 |
| 8. | <i>Agropyron repens</i> | 1,3167 |
| 9. | <i>Anthemis austriaca</i> | 1,3148 |
| 10. | <i>Convolvulus arvensis</i> | 1,2050 |
| 11. | <i>Centaurea cyanus</i> | 0,6539 |
| 12. | <i>Sinapis arvensis</i> | 0,4727 |
| 13. | <i>Avena fatua</i> | 0,4144 |
| 14. | <i>Calestegia sepium</i> | 0,3832 |
| 15. | <i>Chenopodium album</i> | 0,3145 |
| 16. | <i>Bilderdykia convolvulus</i> | 0,3056 |
| 17. | <i>Lathyrus tuberosus</i> | 0,2758 |
| 18. | <i>Polygonum aviculare</i> | 0,2430 |
| 19. | <i>Alopecurus myosuroides</i> | 0,1672 |
| 20. | <i>Phragmites australis</i> | 0,1579 |
| 21. | <i>Mercurialis annua</i> | 0,1379 |
| 22. | <i>Sonchus arvensis</i> | 0,1201 |
| 23. | <i>Stachys annua</i> | 0,1066 |
| 24. | <i>Erigeron canadensis</i> | 0,1021 |
| 25. | <i>Vicia villosa</i> | 0,0884 |
| 26. | <i>Equisetum arvense</i> | 0,0815 |
| 27. | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 0,0764 |
| 28. | <i>Anagallis arvensis</i> | 0,0738 |
| 29. | <i>Viola arvensis</i> | 0,0733 |
| 30. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,0538 |
| 31. | <i>Polygonum amphibium</i> | 0,0518 |
| 32. | <i>Tussilago farfara</i> | 0,0505 |
| 33. | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0,0453 |
| 34. | <i>Descurainia sophia</i> | 0,0451 |
| 35. | <i>Anchusa officinalis</i> | 0,0437 |
| 36. | <i>Medicago lupulina</i> | 0,0404 |
| 37. | <i>Chaenorrhinum minus</i> | 0,0386 |
| 38. | <i>Erucastrum gallicum</i> | 0,0329 |
| 39. | <i>Chenopodium hybridum</i> | 0,0325 |
| 40. | <i>Lolium perenne</i> | 0,0316 |
| 41. | <i>Camelina microcarpa</i> | 0,0288 |

| | | |
|-----|---------------------------------|--------|
| 42. | <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,0273 |
| 43. | <i>Stellaria media</i> | 0,0273 |
| 44. | <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,0254 |
| 45. | <i>Veronica persica</i> | 0,0245 |
| 46. | <i>Anthemis cotula</i> | 0,0240 |
| 47. | <i>Lactuca serriola</i> | 0,0224 |
| 48. | <i>Lappula squarrosa</i> | 0,0221 |
| 49. | <i>Taraxacum officinale</i> | 0,0206 |
| 50. | <i>Veronica anagalloides</i> | 0,0193 |
| 51. | <i>Potentilla supina</i> | 0,0184 |
| 52. | <i>Veronica polita</i> | 0,0164 |
| 53. | <i>Anagallis foemina</i> | 0,0150 |
| 54. | <i>Euphorbia helioscopia</i> | 0,0150 |
| 55. | <i>Reseda lutea</i> | 0,0150 |
| 56. | <i>Matricaria recutita</i> | 0,0135 |
| 57. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 0,0131 |
| 58. | <i>Plantago major</i> | 0,0121 |
| 59. | <i>Raphanus raphanistrum</i> | 0,0120 |
| 60. | <i>Matricaria discoidea</i> | 0,0118 |
| 61. | <i>Panicum miliaceum</i> | 0,0118 |
| 62. | <i>Symphytum officinale</i> | 0,0114 |
| 63. | <i>Atriplex patula</i> | 0,0112 |
| 64. | <i>Lepidium draba</i> | 0,0112 |
| 65. | <i>Rorippa sylvestris</i> | 0,0103 |
| 66. | <i>Galium tricornutum</i> | 0,0095 |
| 67. | <i>Lithospermum arvense</i> | 0,0095 |
| 68. | <i>Galinsoga parviflora</i> | 0,0084 |
| 69. | <i>Adonis aestivalis</i> | 0,0080 |
| 70. | <i>Euphorbia exigua</i> | 0,0075 |
| 71. | <i>Lamium amplexicaule</i> | 0,0075 |
| 72. | <i>Fumaria schleicheri</i> | 0,0065 |
| 73. | <i>Kickxia elatine</i> | 0,0065 |
| 74. | <i>Melandrium noctiflorum</i> | 0,0065 |
| 75. | <i>Poa pratensis</i> | 0,0065 |
| 76. | <i>Cannabis sativa</i> | 0,0062 |
| 77. | <i>Euphorbia falcata</i> | 0,0056 |
| 78. | <i>Bifora radians</i> | 0,0052 |
| 79. | <i>Ranunculus arvensis</i> | 0,0052 |
| 80. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 0,0047 |
| 81. | <i>Antirrhinum orontium</i> | 0,0047 |
| 82. | <i>Arenaria serpyllifolia</i> | 0,0047 |
| 83. | <i>Daucus carota</i> | 0,0047 |

| | | |
|------|-------------------------|--------|
| 84. | Melandrium album | 0,0047 |
| 85. | Phacelia tanacetifolia | 0,0047 |
| 86. | Poa trivialis | 0,0047 |
| 87. | Bromus sterilis | 0,0037 |
| 88. | Cerithe minor | 0,0037 |
| 89. | Datura stramonium | 0,0037 |
| 90. | Rubus caesius | 0,0037 |
| 91. | Solanum nigrum | 0,0037 |
| 92. | Veronica hederifolia | 0,0037 |
| 93. | Centaurium pulchellum | 0,0034 |
| 94. | Aethusa cynapium | 0,0028 |
| 95. | Asperugo procumbens | 0,0028 |
| 96. | Bromus tectorum | 0,0028 |
| 97. | Chenopodium ficifolium | 0,0028 |
| 98. | Conium maculatum | 0,0028 |
| 99. | Linaria vulgaris | 0,0028 |
| 100. | Mentha arvensis | 0,0028 |
| 101. | Nonea pulla | 0,0028 |
| 102. | Oxalis europea | 0,0028 |
| 103. | Sonchus asper | 0,0028 |
| 104. | Vicia sativa | 0,0028 |
| 105. | Achillea millefolium | 0,0019 |
| 106. | Bolboschoenus maritimus | 0,0019 |
| 107. | Hordeum murinum | 0,0019 |
| 108. | Solidago gigantea | 0,0019 |
| 109. | Abutilon theophrasti | 0,0009 |
| 110. | Atriplex tatarica | 0,0009 |
| 111. | Berteroa incana | 0,0009 |
| 112. | Carduus acanthoides | 0,0009 |
| 113. | Chondrilla juncea | 0,0009 |
| 114. | Cichorium intybus | 0,0009 |
| 115. | Coronopus squamatus | 0,0009 |
| 116. | Erodium cicutarium | 0,0009 |
| 117. | Euphorbia esula | 0,0009 |
| 118. | Falcaria vulgaris | 0,0009 |
| 119. | Glechoma hederacea | 0,0009 |
| 120. | Heliotropium europaeum | 0,0009 |
| 121. | Holosteum umbellatum | 0,0009 |
| 122. | Kickxia spuria | 0,0009 |
| 123. | Melilotus officinalis | 0,0009 |
| 124. | Neslea paniculata | 0,0009 |
| 125. | Nigella arvensis | 0,0009 |

| | | |
|------|----------------------------|--------|
| 126. | <i>Portulaca oleracea</i> | 0,0009 |
| 127. | <i>Ranunculus sardous</i> | 0,0009 |
| 128. | <i>Rumex crispus</i> | 0,0009 |
| 129. | <i>Salsola kali</i> | 0,0009 |
| 130. | <i>Senecio vulgaris</i> | 0,0009 |
| 131. | <i>Sherardia arvensis</i> | 0,0009 |
| 132. | <i>Stachys palustris</i> | 0,0009 |
| 133. | <i>Verbena officinalis</i> | 0,0009 |



1. ábra. A mezei acat (*Cirsium arvense*) az 1996. évi első helyéről (2,971 %) a harmadikra (1,359 %) esett vissza.

3. táblázat.

Legnagyobb borítással szereplő 10-10 szigetközi gyomnövény
az 1997-, 1996- és 1990-es években

| Sorszám | A gyom neve | 1997 | 1996 | 1990 |
|-------------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1. | Papaver rhoeas | 2,579 | 1,955 (5.) | 2,0070 (1.) |
| 2. | Galium aparine | 1,919 | 1,850 (6.) | 0,8025 (5.) |
| 3. | Cirsium arvense | 1,359 | 2,971 (1.) | 0,6596 (7.) |
| 4. | Consolida regalis | 0,662 | 2,387 (3.) | 0,5913 (6.) |
| 5. | Veronica persica | 0,461 | 0,024 (45.) | |
| 6. | Agropyron repens | 0,618 | 1,316 (8.) | 0,4467 (10.) |
| 7. | Stellaria media | 0,372 | 0,027 (43.) | |
| 8. | Ambrosia artemisiifolia | 0,308 | 2,868 (2.) | |
| 9. | Convolvulus arvensis | 0,303 | 0,105 (10.) | |
| 10. | Matricaria inodora | 0,293 | 1,822 (7.) | |
| | Apera spica-venti | | 1,956 (4.) | |
| | Anthemis austriaca | | 1,314 (9.) | 0,4786 (8-9) |
| | Sinapis arvensis | | | 1,1760 (2.) |
| | Descurainia sophia | | | 0,7489 (3.) |
| | Chenopodium album | | | 0,6361 (4.) |
| Összesen (1-10): | | 8,874 % | 19,644 % | 7,5467 % |



2. ábra. A nagyüzemi, vegyszerezett búzatáblák gyommentesek.

a.) Az 1997. évi szigetközi búzagyomok százalékos megoszlása vízigényük (W_B) alapján.

A szigetközi búzavetések gyomnövényeinek százalékos megoszlását vízigényük (W_B) alapján a **4. táblázaton** tüntettük fel, összehasonlítva az 1996. és 1990. évi adatokkal. - Mindegyik évben a 4-es W_B értékszámú (félszáraz termőhelyek növényei) voltak az első helyen százalékos részesedésükkel (34,67 %, 36,84 % és 33,67 %). A különbségek nem számottevőek, nem jelentik a talajvízszint csökkenése okozta vízigény szerinti eltolódást a szárazabb termőhelyek növényközvetkezői irányába. A magasabb vízigényű fajok (8-11 W_B) sem fajszámukkal sem azok százalékos részesedésével nem jelzik a magasabb talajvízszintű területeken lévő fajok számának emelkedését.



3. ábra. A herbicidrezisztens héla zab
(*Avena fatua*) a 13. helyről a 27-re esett vissza.

4. táblázat. A szigetközi búzagyomok százalékos megoszlása vízigényük (W_B) alapján (1990-1997)

| W _B érték | A búzavetések gyomfajainak | | | | | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|
| | 1997 | | 1996 | | 1990 | |
| | száma | %-a | száma | %-a | száma | %-a |
| 1 | 1 | 0,8065 | - | - | - | - |
| 2 | 2 | 1,6129 | 4 | 3,008 | 8 | 4,145 |
| 3 | 17 | 13,7096 | 19 | 14,286 | 23 | 11,917 |
| 4 | 43 | 34,6774 | 49 | 36,842 | 65 | 33,679 |
| 5 | 24 | 19,3548 | 26 | 19,549 | 40 | 20,725 |
| 6 | 16 | 12,9032 | 16 | 12,030 | 26 | 13,472 |
| 7 | 8 | 6,4516 | 6 | 4,511 | 11 | 5,699 |
| 8 | 5 | 4,0323 | 7 | 5,263 | 9 | 4,663 |
| 9 | 5 | 4,0323 | 2 | 1,503 | 9 | 4,663 |
| 10 | 2 | 1,6129 | 2 | 1,503 | 1 | 0,518 |
| 11 | 1 | 0,8065 | 1 | 0,751 | 1 | 0,518 |
| 12 | - | - | - | - | - | - |
| Összesen: | 124 | 100,00 % | 133 | 99,246 % | 193 | 99,999 % |

b.) A különböző vízigényű búzagyomok átlagborításai (%)

A stabilizálódó talajvízszint-változások (csökkenés v. emelkedés) hatására - eddigi vizsgálataink szerint - a fajok száma vízigényeik alapján tulajdonképpen ilyen rövid idő alatt nem változott. A talajvízszint emelkedése vagy csökkenése (működő kapillaritás esetén) viszont már tenyészedőnként megmutatkozik a növények habitusában (magasság, bokrosodás, levelek száma, nagysága, stb.). Ezért megvizsgáltuk azt is, hogy a különböző W_B értékszámú csoportokhoz tartozó fajok átlagborításai milyen mértékben változtak meg. (A gyomok növekvő átlagborításai jelzik a megfelelő tápanyagellátottságot és vízellátottságot. Ott ahol a talajvízszint eléri a hasznos fedőréteget, a gyomok térfoglalása (levélterület-index) megnagyobbodik.) Az egyes W_B értékszámokhoz tartozó fajok összes átlagborításait az **5. táblázaton** tüntettük fel.

A táblázat adatai szerint a különböző W_B -érték csoportokba tartozó fajok átlagborításai között a feltüntetett 3 évben csak minimális a különbség. Az adatok alapján nem lesz kétcsúcsú (alacsony- és magas W_B értékszámú) eloszlási görbe. Amennyiben azonban kiválasztunk magas- és alacsony talajvízszintű területeket a W_B értékszámokhoz tartozó fajok számát és átlagborítását tekintve kétcsúcsú görbe születik (pl. Nagybajcs és Halászi mintaterületei alapján). A Nagybajcs melletti magas talajvízszintű területeken a búzavetésekben gyakori volt a 9-es W_B értékszámú (**4. ábra**) lómenta (*Mentha longifolia*).

5. táblázat. A különböző vízigenyű búzagyomok átlagborításai a Szigetközben (1990-1997)

| W _B érték | A gyomfajok | | | | | |
|-------------------------|-------------|------------------|------------|------------------|------------|-----------------|
| | 1997 | | 1996 | | 1990 | |
| | száma | borítása (%) | száma | borítása (%) | száma | borítása (%) |
| 1 | 1 | 0,0434 | - | - | - | - |
| 2 | 2 | 0,0733 | 4 | 0,0093 | 8 | 0,06029 |
| 3 | 17 | 0,3161 | 19 | 1,8604 | 23 | 0,9028 |
| 4 | 43 | 6,2313 | 49 | 13,0999 | 65 | 13,4375 |
| 5 | 24 | 2,2624 | 26 | 5,4293 | 40 | 4,2611 |
| 6 | 16 | 0,5926 | 16 | 2,1533 | 26 | 1,3738 |
| 7 | 8 | 1,9520 | 6 | 1,9416 | 11 | 1,9760 |
| 8 | 5 | 0,0688 | 7 | 0,1075 | 9 | 0,2938 |
| 9 | 5 | 0,3183 | 2 | 0,3841 | 9 | 0,0999 |
| 10 | 2 | 0,2229 | 2 | 0,1598 | 1 | 0,0678 |
| 11 | 1 | 0,0181 | 1 | 0,0518 | 1 | 0,0352 |
| 12 | - | - | - | - | - | - |
| Összesen: | 124 | 12,0992 % | 133 | 25,1970 % | 193 | 23,050 % |



4. ábra. Magas talajvízszintű területeken még búzavetésekben is gyakori volt a lómenta (**Mentha longifolia**), amely 9-es W_B értékszámú faj.

2. Kukoricavetések gyomnövényei

Mivel a kukoricavetések gyomnövényei életformák szerint is jobban elkülönülnek, célszerűnek látszott a Szigetköz kukoricavetéseit 3 régió szerint (Felső-, Középső- és Alsó-Szigetköz) felvételezni ill. elkülöníteni. Az Alsó-Szigetközben például a Duna elterelésének hatása a talajvízszint csökkenésére nem mutatkozott. Ez a talajvízcsökkenés eléggé kifejezett a Felső- és Középső-Szigetköz üzemvízcsatorna okozta hatás-területén az eredeti Duna meder mellett húzódó területeken. A három régió gyomossági adatait a **6., 7. és 8. táblázat** adatai tartalmazzák.

A három régió 10-10 fontosabb gyomnövényének átlagborítási értékeit a **9. táblázatba** összesítettük az 1996. és 1990. évek adatainak feltüntetésével.

Már az első 10 helyen álló gyomot figyelembe véve 1990-ben és 1996-ban igen gyomosak voltak a szigetközi kukoricatáblák. (Az utóbbi 2 év adata az egész Szigetközre vonatkozik.) A Középső- és Alsó-Szigetköz 1997. évi gyomborítottsága már mérsékeltebb, de növénytermesztési szempontból még mindig eléggé gyomos területeket jelent. A Felső-Szigetköz nagyobb gyomborítottságát a több kisüzemi (kisméretű) kukoricatábla erős gyomossága adja.

A **gyomfajokat** illetően sok a megegyezés. Tizenöt gyomfaj között mindegyik évben ill. régióban megtalálható a legnagyobb borítású első 10 faj. A Felső- és Alsó-Szigetköz gyomfajai közül csak 1 (**Artemisia vulgaris**) az, ami nem közös. Az 1996-os és 90-es évek első 10 gyomnövénye közül 7-7 db közös a Felső-Szigetközivel, a Középső-Szigetköz első 10 gyomfaja közül 6 a közös. A Felső- és Alsó Szigetköz első 5-5 gyomnövényének még a sorrendje is azonos. A három szigetközi régió első 10 növénye alapján számított átlagborítás: 16,44 %.

Az első öt gyom átlagborítása:

| | |
|----------------------------|----------|
| 1.) Panicum miliaceum | 3,5194 % |
| 2.) Echinochloa crus-galli | 2,5315 % |
| 3.) Chenopodium album | 1,9992 % |
| 4.) Galinsoga parviflora | 1,7270 % |
| 5.) Mercurialis annua | 1,5644 % |

A köles (**Panicum miliaceum et ruderale**) és a kakaslábfű (**Echinochloa crus-galli**) 1996-ban is az első két helyet foglalta el. - A fehér libatop (**Chenopodium album**) mindegyik szigetközi régióban a harmadik, 1990-ben 7,22 %-os átlagborításával az első helyen állt. - Érdekes, hogy a Középső-Szigetközben a kicsiny gombvirág (**Galinsoga parviflora**) csak a 68. helyet foglalja el 0,0088 %-os borításával. - Különös figyel-

6. táblázat. A Felső-Szigetköz 1997. évi kukoricavetéseinek gyomnövényei átlagborításaik (%) alapján.

| Sorszám | Növény neve | Átlagborítás [%] |
|---------|---------------------------------|------------------|
| 1. | <i>Panicum miliaceum</i> | 6,0192 |
| 2. | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 3,8214 |
| 3. | <i>Chenopodium album</i> | 3,1636 |
| 4. | <i>Galinsoga parviflora</i> | 3,1161 |
| 5. | <i>Mercurialis annua</i> | 2,2486 |
| 6. | <i>Chenopodium hybridum</i> | 1,8019 |
| 7. | <i>Setaria glauca</i> | 1,6833 |
| 8. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 1,2386 |
| 9. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 1,1469 |
| 10. | <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,7353 |
| 11. | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0,5836 |
| 12. | <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,5450 |
| 13. | <i>Cirsium arvense</i> | 0,5081 |
| 14. | <i>Stellaria media</i> | 0,4961 |
| 15. | <i>Datura stramonium</i> | 0,4800 |
| 16. | <i>Equisetum arvense</i> | 0,4778 |
| 17. | <i>Calystegia sepium</i> | 0,4322 |
| 18. | <i>Reseda lutea</i> | 0,3597 |
| 19. | <i>Setaria viridis</i> | 0,2733 |
| 20. | <i>Solanum nigrum</i> | 0,2269 |
| 21. | <i>Mentha arvensis</i> | 0,2133 |
| 22. | <i>Solidago gigantea</i> | 0,1714 |
| 23. | <i>Aster lanceolatus</i> | 0,1500 |
| 24. | <i>Amaranthus blitoides</i> | 0,1383 |
| 25. | <i>Cicorium inthibus</i> | 0,1094 |
| 26. | <i>Papaver rhoeas</i> | 0,0947 |
| 27. | <i>Sonchus arvensis</i> | 0,0886 |
| 28. | <i>Erigeron canadensis</i> | 0,0603 |
| 29. | <i>Daucus carota</i> | 0,0547 |
| 30. | <i>Rorippa</i> | 0,0519 |
| 31. | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | 0,0494 |
| 32. | <i>Galium aparine</i> | 0,0472 |
| 33. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,0450 |
| 34. | <i>Stachys annua</i> | 0,0311 |
| 35. | <i>Taraxacum officinale</i> | 0,0278 |
| 36. | <i>Sinapis arvensis</i> | 0,0256 |

| | | |
|-----|------------------------------|--------|
| 37. | <i>Setaria verticillata</i> | 0,0228 |
| 38. | <i>Oxalis europea</i> | 0,0194 |
| 39. | <i>Abutilon theophrasti</i> | 0,0172 |
| 40. | <i>Erucastrum gallicum</i> | 0,0172 |
| 41. | <i>Lathyrus tuberosus</i> | 0,0111 |
| 42. | <i>Pastinaca sativa</i> | 0,0083 |
| 43. | <i>Anthemis austriaca</i> | 0,0056 |
| 44. | <i>Lactuca seriola</i> | 0,0056 |
| 45. | <i>Plantago major</i> | 0,0056 |
| 46. | <i>Rubus caesius</i> | 0,0056 |
| 47. | <i>Urtica dioica</i> | 0,0056 |
| 48. | <i>Veronica persica</i> | 0,0056 |
| 49. | <i>Carduus achantoides</i> | 0,0028 |
| 50. | <i>Euphorbia helioscopia</i> | 0,0028 |
| 51. | <i>Glechoma hederacea</i> | 0,0028 |
| 52. | <i>Malva neglecta</i> | 0,0028 |
| 53. | <i>Matricaria inodora</i> | 0,0028 |
| 54. | <i>Polygonum aviculare</i> | 0,0028 |
| 55. | <i>Portulaca oleracea</i> | 0,0028 |
| 56. | <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,0028 |
| 57. | <i>Stachys palustris</i> | 0,0028 |
| 58. | <i>Verbena officinalis</i> | 0,0028 |
| 59. | <i>Galium verum</i> | 0,0000 |
| 60. | <i>Melandrium album</i> | 0,0000 |

7. táblázat. A Középső-Szigetköz 1997. évi kukoricavetéseinek gyomnövényei átlagborításaik (%) sorrendjében.

| Sorszám | Növény neve | Átlagborítás[%] |
|---------|---------------------------------|-----------------|
| 1. | <i>Cirsium arvense</i> | 1,2504 |
| 2. | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 1,2420 |
| 3. | <i>Chenopodium album</i> | 1,0507 |
| 4. | <i>Mercurialis annua</i> | 1,0087 |
| 5. | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | 0,9502 |
| 6. | <i>Agropyron repens</i> | 0,9376 |
| 7. | <i>Panicum miliaceum</i> | 0,9333 |
| 8. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 0,8760 |
| 9. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 0,7342 |
| 10. | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0,5773 |
| 11. | <i>Setaria glauca</i> | 0,5071 |
| 12. | <i>Sonchus arvensis</i> | 0,4964 |
| 13. | <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,4764 |
| 14. | <i>Galinsoga parviflora</i> | 0,4273 |
| 15. | <i>Equisetum arvense</i> | 0,3658 |
| 16. | <i>Chenopodium hybridum</i> | 0,3313 |
| 17. | <i>Datura stramonium</i> | 0,2087 |
| 18. | <i>Reseda lutea</i> | 0,2051 |
| 19. | <i>Stellaria media</i> | 0,1371 |
| 20. | <i>Calystegia sepium</i> | 0,1327 |
| 21. | <i>Cynodon dactylon</i> | 0,1040 |
| 22. | <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,0884 |
| 23. | <i>Tussilago farfara</i> | 0,0867 |
| 24. | <i>Solanum nigrum</i> | 0,0738 |
| 25. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,0631 |
| 26. | <i>Matricaria inodora</i> | 0,0622 |
| 27. | <i>Galium aparine</i> | 0,0598 |
| 28. | <i>Abutilon theophrasti</i> | 0,0573 |
| 29. | <i>Mentha longifolia</i> | 0,0482 |
| 30. | <i>Setaria viridis</i> | 0,0444 |
| 31. | <i>Atriplex patula</i> | 0,0422 |
| 32. | <i>Potentilla anserina</i> | 0,0416 |
| 33. | <i>Lathyrus tuberosus</i> | 0,0329 |
| 34. | <i>Taraxacum officinale</i> | 0,0311 |
| 35. | <i>Erigeron canadensis</i> | 0,0307 |
| 36. | <i>Plantago major</i> | 0,0302 |
| 37. | <i>Papaver rhoeas</i> | 0,0293 |

| | | |
|-----|--------------------------------|--------|
| 38. | <i>Stachys annua</i> | 0,0244 |
| 39. | <i>Polygonum aviculare</i> | 0,0227 |
| 40. | <i>Amaranthus blitoides</i> | 0,0218 |
| 41. | <i>Symphytum officinale</i> | 0,0218 |
| 42. | <i>Erucastrum gallicum</i> | 0,0191 |
| 43. | <i>Veronica polita</i> | 0,0191 |
| 44. | <i>Anagallis arvensis</i> | 0,0182 |
| 45. | <i>Veronica persica</i> | 0,0138 |
| 46. | <i>Mentha arvensis</i> | 0,0124 |
| 47. | <i>Rorippa</i> | 0,0124 |
| 48. | <i>Anthemis cotula</i> | 0,0102 |
| 49. | <i>Bolboschoenus maritimus</i> | 0,0102 |
| 50. | <i>Solidago gigantea</i> | 0,0102 |
| 51. | <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,0089 |
| 52. | <i>Matricaria discoidea</i> | 0,0080 |
| 53. | <i>Setaria verticillata</i> | 0,0080 |
| 54. | <i>Xanthium strumarium</i> | 0,0080 |
| 55. | <i>Eupatorium cannabinum</i> | 0,0071 |
| 56. | <i>Atctium lappa</i> | 0,0067 |
| 57. | <i>Carduus achantoides</i> | 0,0067 |
| 58. | <i>Viola arvensis</i> | 0,0067 |
| 59. | <i>Amaranthus graecizans</i> | 0,0044 |
| 60. | <i>Euphorbia falcata</i> | 0,0044 |
| 61. | <i>Sonchus asper</i> | 0,0044 |
| 62. | <i>Aethusa cynapium</i> | 0,0022 |
| 63. | <i>Chaenorrhinum minus</i> | 0,0022 |
| 64. | <i>Chenopodium polyspermum</i> | 0,0022 |
| 65. | <i>Cichorium inthybus</i> | 0,0022 |
| 66. | <i>Daucus carota</i> | 0,0022 |
| 67. | <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | 0,0022 |
| 68. | <i>Galium verum</i> | 0,0022 |
| 69. | <i>Kickxia elatine</i> | 0,0022 |
| 70. | <i>Malva neglecta</i> | 0,0022 |
| 71. | <i>Medicago lupulina</i> | 0,0022 |
| 72. | <i>Oxalis europea</i> | 0,0022 |
| 73. | <i>Pastinaca sativa</i> | 0,0022 |
| 74. | <i>Sinapis arvensis</i> | 0,0022 |
| 75. | <i>Verbena officinalis</i> | 0,0022 |
| 76. | <i>Vicia villosa</i> | 0,0022 |

8. táblázat. Az Alsó-Szigetköz 1997. évi kukoricavetéseinek gyomnövényei átlagborításaik sorrendjében

| Sorszám | Növény neve | Átlagborítás [%] |
|---------|---------------------------------|------------------|
| 1. | <i>Panicum miliaceum</i> | 3,60592 |
| 2. | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 2,53114 |
| 3. | <i>Chenopodium album</i> | 1,78343 |
| 4. | <i>Galinsoga parviflora</i> | 1,63764 |
| 5. | <i>Mercurialis annua</i> | 1,43619 |
| 6. | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 1,14390 |
| 7. | <i>Setaria glauca</i> | 0,96345 |
| 8. | <i>Chenopodium hybridum</i> | 0,95736 |
| 9. | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 0,74130 |
| 10. | <i>Cirsium arvense</i> | 0,63850 |
| 11. | <i>Arthemisia vulgaris</i> | 0,37831 |
| 12. | <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,37614 |
| 13. | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0,35008 |
| 14. | <i>Equisetum arvense</i> | 0,28037 |
| 15. | <i>Stellaria media</i> | 0,27317 |
| 16. | <i>Datura stramonium</i> | 0,25729 |
| 17. | <i>Calystegia sepium</i> | 0,24149 |
| 18. | <i>Reseda lutea</i> | 0,19822 |
| 19. | <i>Setaria viridis</i> | 0,14717 |
| 20. | <i>Solanum nigrum</i> | 0,14387 |
| 21. | <i>Mentha arvensis</i> | 0,11421 |
| 22. | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | 0,11349 |
| 23. | <i>Carex acutiformis</i> | 0,10583 |
| 24. | <i>Solidago gigantea</i> | 0,08887 |
| 25. | <i>Aster lanceolatus</i> | 0,07778 |
| 26. | <i>Amaranthus blitoides</i> | 0,07537 |
| 27. | Csicsóka | 0,06576 |
| 28. | <i>Cicorium inthibus</i> | 0,05624 |
| 29. | <i>Papaver rhoeas</i> | 0,05244 |
| 30. | <i>Polygonum amphibium</i> | 0,04931 |
| 31. | <i>Sonchus arvensis</i> | 0,04720 |
| 32. | <i>Symphitum officinale</i> | 0,04656 |
| 33. | <i>Taraxacum officinale</i> | 0,04140 |
| 34. | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 0,03576 |
| 35. | <i>Erigeron canadensis</i> | 0,03573 |
| 36. | Rorippa | 0,02878 |
| 37. | <i>Galium aparine</i> | 0,02814 |

| | | |
|-----|-------------------------------|---------|
| 38. | <i>Daucus carota</i> | 0,02812 |
| 39. | <i>Stachys annua</i> | 0,01756 |
| 40. | <i>Sorghum bicolor</i> | 0,01576 |
| 41. | <i>Setaria verticillata</i> | 0,01448 |
| 42. | <i>Sinapis arvensis</i> | 0,01429 |
| 43. | <i>Rubus caesius</i> | 0,01131 |
| 44. | <i>Plantago major</i> | 0,01058 |
| 45. | <i>Cynodon dactylon</i> | 0,01050 |
| 46. | <i>Abutilon theophrasti</i> | 0,01024 |
| 47. | <i>Oxalis europea</i> | 0,00999 |
| 48. | <i>Lathyrus tuberosus</i> | 0,00915 |
| 49. | <i>Potentilla anserina</i> | 0,00907 |
| 50. | <i>Erucastrum gallicum</i> | 0,00885 |
| 51. | <i>Lhytrum salicaria</i> | 0,00861 |
| 52. | <i>Phragmites australis</i> | 0,00797 |
| 53. | <i>Agropyron repens</i> | 0,00704 |
| 54. | <i>Pastinaca sativa</i> | 0,00428 |
| 55. | <i>Helianthus annus</i> | 0,00424 |
| 56. | <i>Hibiscus trionum</i> | 0,00397 |
| 57. | <i>Stachys palustris</i> | 0,00393 |
| 58. | <i>Potentilla reptans</i> | 0,00319 |
| 59. | <i>Sonchus oleraceus</i> | 0,00314 |
| 60. | <i>Matricaria inodora</i> | 0,00309 |
| 61. | <i>Anthemis austriaca</i> | 0,00285 |
| 62. | <i>Lactuca seriola</i> | 0,00285 |
| 63. | <i>Urtica dioica</i> | 0,00285 |
| 64. | <i>Veronica persica</i> | 0,00285 |
| 65. | <i>Verbena officinalis</i> | 0,00189 |
| 66. | <i>Euphorbia helioscopia</i> | 0,00157 |
| 67. | <i>Carduus achantoides</i> | 0,00143 |
| 68. | <i>Glechoma hederacea</i> | 0,00143 |
| 69. | <i>Malva neglecta</i> | 0,00143 |
| 70. | <i>Polygonum aviculare</i> | 0,00143 |
| 71. | <i>Portulaca oleracea</i> | 0,00143 |
| 72. | <i>Choenorrhium minus</i> | 0,00139 |
| 73. | <i>Tussilago farfara</i> | 0,00139 |
| 74. | <i>Mentha longifolia</i> | 0,00069 |
| 75. | <i>Plantago lanceolata</i> | 0,00069 |
| 76. | <i>Potentilla supine</i> | 0,00069 |
| 77. | <i>Senecio vulgaris</i> | 0,00069 |
| 78. | <i>Amaranthus albus</i> | 0,00057 |
| 79. | <i>Phacelia tanacetifolia</i> | 0,00051 |

| | | |
|-----|--------------------|---------|
| 80. | Anagallis arvensis | 0,00024 |
| 81. | Ajuga chamaepitis | 0,00014 |
| 82. | Kickxia elatine | 0,00014 |
| 83. | Medicago lupulina | 0,00014 |
| 84. | Conium maculatum | 0,00000 |
| 85. | Galium verum | 0,00000 |
| 86. | Melandrium album | 0,00000 |

9. táblázat

A szigetközi régiók 10-10 legnagyobb átlagborítású (%) gyomnövényének felsorolása az 1996. és 1990. évek adatainak összehasonlításával

| Sorszám | A gyomnövény neve | 1997 | | | | 1996 | 1990 |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|----------------|----------------|------|
| | | Felső- Szigetköz | Középső- Szigetköz | Alsó- Szigetköz | | | |
| 1 | <i>Panicum miliaceum</i> | 6,0192 | 0,9333 (7.) | 3,6059 (1.) | 4,0848 (2) | 2,0250 (6.) | |
| 2 | <i>Echinochloa crus-galli</i> | 3,8214 | 1,2420 (2.) | 2,5311 (2.) | 4,8407 (1) | 4,1390 (2.) | |
| 3 | <i>Chenopodium album</i> | 3,1636 | 1,0507 (3.) | 1,7834 (3.) | 1,0219 (9) | 7,2270 (1.) | |
| 4 | <i>Galinsoga parviflora</i> | 3,1161 | | 1,6376 (4.) | 1,7196 (5) | 0,3600 (10.) | |
| 5 | <i>Mercurialis annua</i> | 2,2486 | 1,0087 (4.) | 1,4361 (5.) | 4,0473 (3) | 2,7100 (3.) | |
| 6 | <i>Chenopodium hybridum</i> | 1,8019 | | 0,9573 (8.) | | | |
| 7 | <i>Setaria glauca</i> | 1,6833 | | 0,9634 (7.) | | | |
| 8 | <i>Amaranthus retroflexus</i> | 1,2386 | 0,7342 (9.) | 1,1439 (6.) | 1,5893 (7) | 1,6800 (5.) | |
| 9 | <i>Amaranthus chlorostachys</i> | 1,1469 | 0,8760 (8.) | 0,7413 (9.) | 0,8200 (10) | 2,0280 (4.) | |
| 10 | <i>Artemisia vulgaris</i> | 0,7353 | | | | | |
| | <i>Cirsium arvense</i> | | 1,2504 (1.) | 0,6385 (10.) | 1,2644 (8) | 0,6650 (9.) | |
| | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | | 0,9502 (5.) | | 1,8948 (4) | 0,5465 (8.) | |
| | <i>Agropyron repens</i> | | 0,9376 (6.) | | | | |
| | <i>Polygonum lapathifolium</i> | | 0,5773 (10.) | | 1,6362 (6.) | 1,6730 (7.) | |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | | | | | | |
| Összesen (%) | | 24,9749 | 9,5604 | 14,8000 | 22,9190 | 23,0535 | |

met érdemel a Szigetköz teljes területén az 5. helyen álló egynyári szélfű (**Mercurialis annua**), amely régióként is a 4. és 5. Több mint kétszeres borítású volt 1996-ban (4,0473 %). Ez a faj Magyarországon elsősorban a Kisalföldön terjedt el. Egyik komáromi másodvetésű zöldbab-táblán helyenként még 50-60 %-os területfoglalással is szerepelt. Elsősorban nyárvégi gyomnövény, amely 4-es W_B értékszámú (közepesen száraz termőhelyet igénylő).

A mezei acat (**Cirsium arvense**) a Középső-Szigetközben az első (1,2504 %), az Alsó-Szigetközben a tizedik (0,6385 %), a Felső-Szigetközben pedig a tizenharmadik (0,5081 %). A Középső-Szigetközben kialakult nagyobb átlagborítását az okozza, hogy a Püski község határában lévő mintaterületeken viszonylag magas (1,87 % - 7,81 %) borítási értékszámokkal szerepelt.

A Középső-Szigetközben ötödik helyen álló (0,9502 %) parlagfű (**Ambrosia artemisiifolia**) a Felső-Szigetközben a 31., az Alsó-Szigetközben pedig a 22. Ez a faj a Szigetközben rohamosan terjed. Nagy foltokat alkot már a **hullámtéren** belül is, főleg a Duna-meder környékén.

Elsősorban a kapás kultúrákban terjed a Szigetközben is a csattanó maszlag (**Datura stramonium**), ahol a 15., 17. illetve a 16. helyen áll (**5. ábra**).

A magasabb talajvízszintű területek indikátor gyomnövénye a sövény-szulák (**Calystegia sepium**), amely a 17. illetve 20. helyen áll, közel fél százalékos borításával (**6. ábra**). W_B értékszáma: 9. Az ebbe a csoportba tartozó fajok **talajvízjelző** növények.



5. ábra. Az egész Szigetközben terjed a csattanó maszlag (*Datura stramonium*), amely a félszáraz termőhelyek gyomnövénye.



6. ábra. A sövényszulák (*Calystegia sepium*) a magasabb talajvízszintű területek gyomnövénye.

A Felső-Szigetköz kukoricavetései nagyobb gyomborítottságát a a gyomosabb kisüzemi (kisméretű) táblák okozzák. Ebben a régióban készült ezeken a területeken a legtöbb mintavételi hely kijelölése. A gyomborítottság itt tehát nem lehet kifejezője a talajok vízellátottságának. A talajok vízellátottságának (magasabb talajvízszint) jelzői a magasab vízigényű, nagyobb W_B -értékszámú fajok megjelenése ill. azok borítási értékei. Ezért ezt külön is vizsgáltuk.

a.) A szigetközi kukoricavetések gyomnövényeinek vízigény (W_B -érték) szerinti megoszlása

Az elmúlt évben (1996) megállapítottuk, hogy a Szigetköz alacsony talajvízszintű területein a 4-es W_B -értékszámú (félszáraz termőhelyek növényei) gyomok voltak a legmagasabb számban és a legnagyobb borítással. Innét kezdve a magasabb W_B értékszámú (nagyobb vízigényű) fajok száma és borítása csökkent. Azokon a területeken (Alsó-Szigetköz), ahol a növénytermesztés magasabb talajvízszintű területeken folyt, a vízigényesebb fajok is megjelentek. Itt kétpólusú a W_B értékek szerinti eloszlási görbe.

A három szigetközi régió 1997. évi kukoricavetéseinek vízigény szerinti csoportosítása a **10. táblázaton** látható.

A három szigetközi területből a Felső- és Alsó-Szigetközben a **6-os** W_B értékszámú fajok összes átlagborítása a legtöbb, míg a Középső-Szigetköznel a 4-es értékszámúak vezetnek. Az első két régiónál a második legnagyobb átlagborításúak W_B 4-es növényfajok, míg a Középső-Szigetköznel a W_B 5-ös növénycsoport van a második helyen. A gyomborításokat illetően más csoportoknál nincsenek lényeges különbségek. A táblázat adatai szerint az állapítható meg, hogy a **Középső-Szigetközben a félszáraz és félüde termőhelyek gyomnövényei a legnagyobb átlagborításúak, a Felső- és Alsó-Szigetközben viszont az üde termőhelyek növényei vezetnek.**

A nedvességjelző (nem vizenyős talajok) növények is itt találhatók a legnagyobb százalékban. Úgy tűnik, hogy a Középső-Szigetköz gyomnövényei valamivel szárazabb területeket jeleznek. Ez is lehet a Duna elterelésének a hatása. A Felső-Szigetközben mintha a fenékgát lenne hatással a magasabb W_B értékszámú fajok nagyobb borítására.

Az Alsó-Szigetközben találtuk (Nagybajcs és Vámoszabadi között) a legtöbb (12 db) W_B 8-11 értékszámú növényfajt. Ezek a fajok már nedvesség- és talajvízjelzők. Közöttük van a 9-es W_B értékszámú (7. ábra) réti füzény (*Lythrum salicaria*) is. Ezeken a területeken mindig (l. Palkovics Gusztáv jelenlétét is) a leggyakoribb a kukorica rekord (100 q/ha) termése (8. ábra).

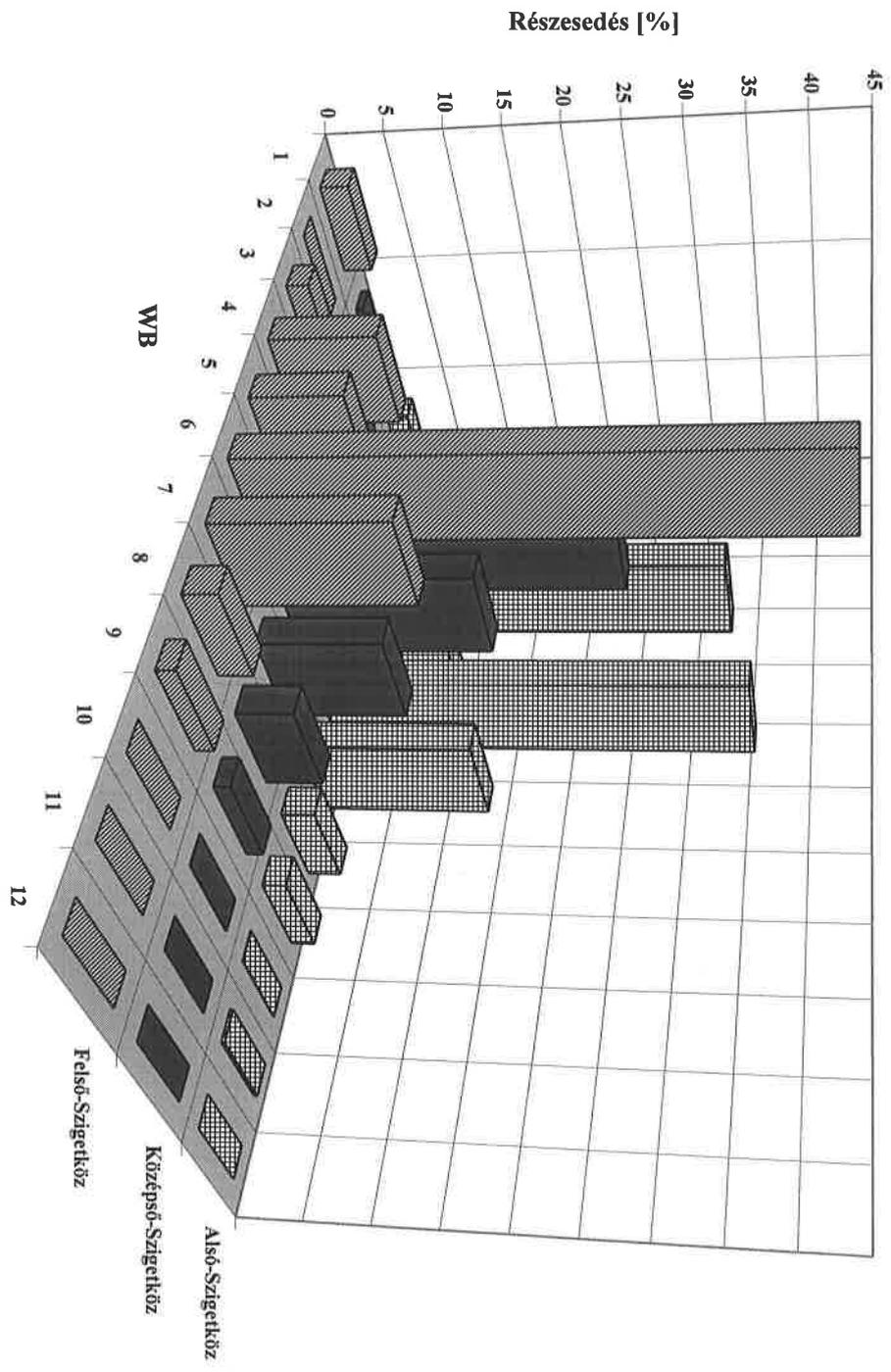


7. ábra. Az Alsó-Szigetköz magasabb talajvízszintű területein 1997-ben is gyomosított a réti füzény (*Lythrum salicaria*).



8. ábra. A kukorica az Alsó-Szigetköz magasabb talajvízszintű területein a kukorica mindig rekordtermést ad.

A kukorica gyomnövényeinek megoszlása WB értékek szerint (%)



b.) A C_4 -es fotoszintézis típusú gyomfajok a Szigetközben

Közismert már a klímaváltozás következtében beállott lassú felmelegedés. Ennek hatását a szárazsághoz jobban alkalmazkodott növényfajok jelzik. Ilyenek a C_4 -es fotoszintézis típusú gyomnövények is. A C_3 -as és C_4 -es fajok arányainak változásaiból következtetések vonhatók le az ökológiai viszonyok változásaira. Az utóbbi évtizedek gyomfelvételezési eredményei a C_4 -es fotoszintézis típusú gyomfajok látványos előretörését mutatják. Ezért kíséreltük meg mi is megvizsgálni a szigetközi C_4 -es gyomok számát, illetve azok borítottságát.

A Szigetköz **búzavetéseiben** mindössze 6 db C_4 -es fajt találtunk és ezek összes borítása 0,0167 %.

A **kukoricavetéseken** (a kukorica is C_4 -es faj) a C_4 -esek megoszlása a következő:

Felső-Szigetköz: 11 faj, az összes gyomborításnak 47,61 %-át adja.

Középső-Szigetköz:

11 faj, az összes gyomborításnak **86,63 %-át** adja (!)

Alsó-Szigetköz: 9 faj, az összes gyomborításnak 46,46 %-át adja

Érdekes, hogy e tekintetben is a Középső-Szigetköz tekinthető a legszárazabb területnek.

Összefoglalás

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium megbízásából a PATE Növényntani Tanszéke elvégezte a "**Szigetköz gyomvegetációjának változásai az eltérő talajvízszintű területeken**" c. szakértői munkát. A munka beilleszkedik az un. szigetközi monitoring munkálatokba.

A Szigetköz 34 településének mindegyik határában 4-5 búza- és kukoricatábla felvételezésére került sor, általában 2-2 mintaterület elemzésével. Ezévbén a Szigetközst 3 régióra osztva (Felső-, Alsó- és Középső-Szigetköz) külön-külön értékeltük a gyomvegetációt. Így a különböző talajvízszintű területek gyomosságát tudtuk összehasonlítani. Fontosabb megállapításaink az alábbiak:

- A **búzavetésekbén** 1997-ben gyomosító **124 gyomfaj** összes átlagborítása **12,0996 %**. Ez az előző évhez (1996) viszonyítva kisebb gyomkár-tétel. Az Alsó-Szigetköz magasabb talajvízszintű területein gyakoribbak a nagyobb vízigényű fajok.

- A búzavetésekbén első helyen álló pipacs (**Papaver rhoeas**) borítása az előző évhez viszonyítva emelkedett (2,579 %). A búzagyomok átlagborítási értékeinek változásait leginkább a vegyszeres gyomirtás befolyásolja.

- A búzagyomok közül a **4-es W_B** értékszámúak (félszáraz termőhelyek növényei) voltak az első helyen gyomborítottsági részesedésükkel.

- A szigetközi kukoricavetésekbén legnagyobb átlagborítású (3,519 %) a köles (**Panicum miliaceum et ruderale**), amit a kakaslábfű (**Echinochloa crus-galli**) és a fehér libatop (**Chenopodium album**) követ. Állandóan jelen van és gyarapodik az egynyári szélfű (**Mercurialis annua**), amely már az ötödik átlagos 1,5644 %-os borításával.

- A Középső-Szigetközben a mezei acat (*Cirsium arvense*) az első, míg a másik két régióban a köles.

- A Középső-Szigetközben a félszáraz és félüde termőhelyek gyomnövényei a legnagyobb átlagborításúak a Felső- és Alsó-Szigetközben viszont az üde termőhelyek növényei vezetnek.

- Az ökológiai változások jelzésére alkalmas C_4 -es fotoszintézis típusú növényfajok legnagyobb százalékos részesedéssel a Középső-Szigetközben találhatók. Ez a régió tekinthető minden (botanikai, ökológiai) oldalról elemezve a legrosszabb vízellátottságú (talajvízszint) területnek.