

A DEMJÉNDI SZŐLŐTERÜLETEK GYOMTÁRSULÁSÁNAK VIZSGÁLATA I.

ABSTRACT: This paper analyses the association of ruderal association of Eger wine-district - Demjén area between 1978-80. As the result of this research there can be separable 4 main associations.

The paper deals with the result of percentage distribution of the weed species in associations. There is a classification of the different weed species by lifeform temperature and water necessity.

The author could segregate 53 species in Demjén-area.

BEVEZETŐ

A dolgozat az egeri borvidék szőlőterületein végzett vizsgálatok bevezető részét közli. A komplex vizsgálatok eredményei a következőkben jelennek meg.

A gyomnövények együtt élnek a kultúrnövényekkel, de a haszonnövények helyét is elfoglalják. Már maga az a tény, hogy a kultúrnövény helyett értéktelen gaz terem, a gyomnövények károsító hatását mutatja. Az elgyomosodott területeken a gyomnövények használják fel a talaj tápanyagkészletét, a haszonnövény rovására.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szőlő gyomnövényzetével több hazai kutató is foglalkozott Baráth (1963) Növénytakaró vizsgálatok a felhagyott szőlőben. Szociológiai munkájában közölt felvételezéseket (Felföldy 1942) Mórton. A délkelet - kiskunsági homok szőlők gyomtársulását Bodroγκözy (1959) vizsgálta. Gráf (1965) Párásabb és nedvesebb mikroklímájú helyeken vizsgálta a szőlők gyomosodását. A móri borvidék gyomvegetációjával és vegyszeres gyomirtásával, illetve annak problémáival foglalkozott Kiss (1961). Ubrizsy (1959) Az agrár területeken a vegyszeres gyomirtás lehetőségét és flóraátalakító hatását vizsgálta.

Vizsgálódásom célja az volt, hogy feltárjam a terület gyomflóráját és környezetbiológiai szempontból azt feldolgozzam.

Vizsgálatai módszerek: Vizsgálataimat 1978--1980-ig rendszeres jelleggel végeztem a demjéni területen. Gyomfelvételezésre évente két alkalommal került sor. Tavasszal április--május, ősszel szeptember--október hónapokban. A vegyszeres kezelés esetén havonta történt felvételezés. A sorközöket mechanikai úton gyommentesen tartották, vizsgálataim helye a szőlő sora volt.

A felvételezéseket 1978-ban három, egymástól 200--200 méterre lévő 16 m²-es négyzeteken készítettem. 1979-ben a táblánkénti felvételezések számát (16 m²-es) négyre emeltem. A következő évben az előző évi eredmények után módosítottam a felvételezést. Táblánként 10x1 m²-es területet vizsgáltam, melyeket az előző felvételezési négyzetek határánál jelöltem ki (csoportosítottam).

A felvételezési négyzetekben megállapítottam az előforduló fajokat és borítási százalékukat. A felvételezési négyzetekben a 10 % alatti borítás esetén 1, 3, 5, 8 %-ot állapítottam meg. Tíz százalék feletti borításnál az érték 5--10 százalékkal emelkedik.

A szálanként előforduló gyomfajok borításának jele: "+".

A tábla bejárásával a felvételekbe nem került, szálankénti fajokat is összeírtam, melyeket a felvételezési táblázatok végén közlök.

A kapott adatok alapján végeztem el az életforma és flóraelem analízist (Soó Rezső: A magyar flóra és vegetáció rendszertani - növényföldrajzi kézikönyv I--V. kötete alapján).

A gyomfajok analíziséhez Ujvárosi: Gyomnövények 1973. című könyvét használtam fel.

A százalékos megoldást először az egy táblán előforduló összes gyomfaj esetében vizsgáltam, a továbbiakban az állandó fajokat emeltem ki. Azokat a fajokat tekintettem állandónak, amelyek 1978--1980-ig legalább két felvételezési négyzetben szerepeltek, ill. 1980-ban pedig a 10 négyzetből legalább háromban előfordultak. Vizsgáltam a legalább egy felvételen 5--15 %-os borítást adó fajokat, s végül az állandó és egy felvételen legalább 10 %-os borítást elérő fajokat.

Az adatokat éves zinten értékeltem.

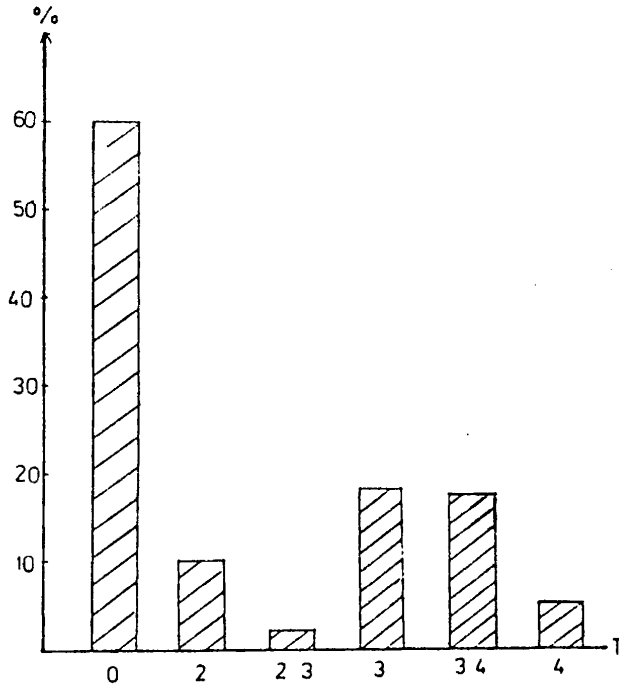
DEMJÉN

A vizsgált szőlőterületek közül ez a legtávolabbi Egerhez viszonyítva. 1957-ben telepített Chasselas. Zens--Moser művelésű.

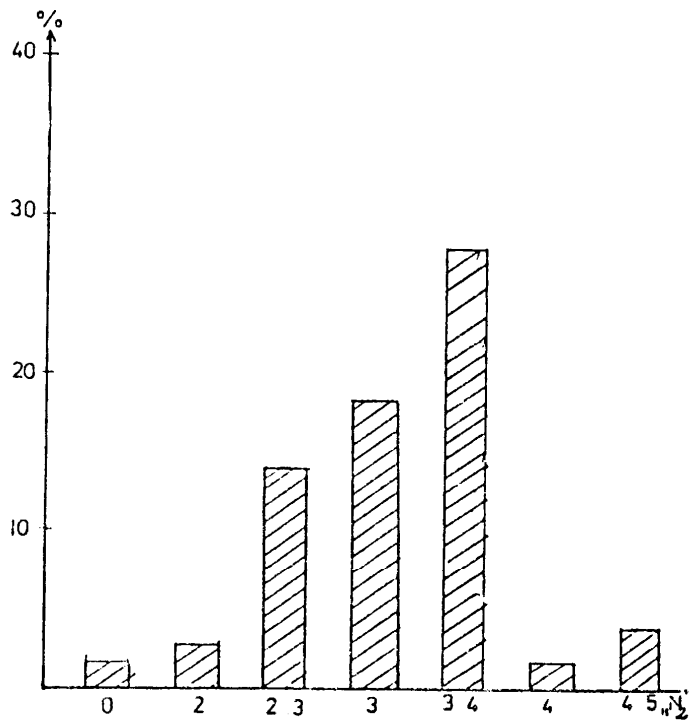
Geológiája: "Helvét" Riolittufa (Bükkalja)

Talaja: Barnaföld (Ramann-féle barna erdőtalajok), középkötött vályog, glaciális és tavi vagy alluvialis üledékkel.

Ökológiája: Az ökológiai, ezen belül a környezeti (abiotikus) tényezők közül a (hő, víz, ásványi tápanyag-ellátottság) (N₂-igény), mint közvetlenül ható tényezőkkel szemben támasztott igényű gyomfajok értékelését a Soó 1964. A magyar flóra és vegetáció I--V. kötetek felhasználásával értékelem. Lásd az 1., 2., 3. sz. táblázatot és a 9., 10., 11. sz. ábrát!



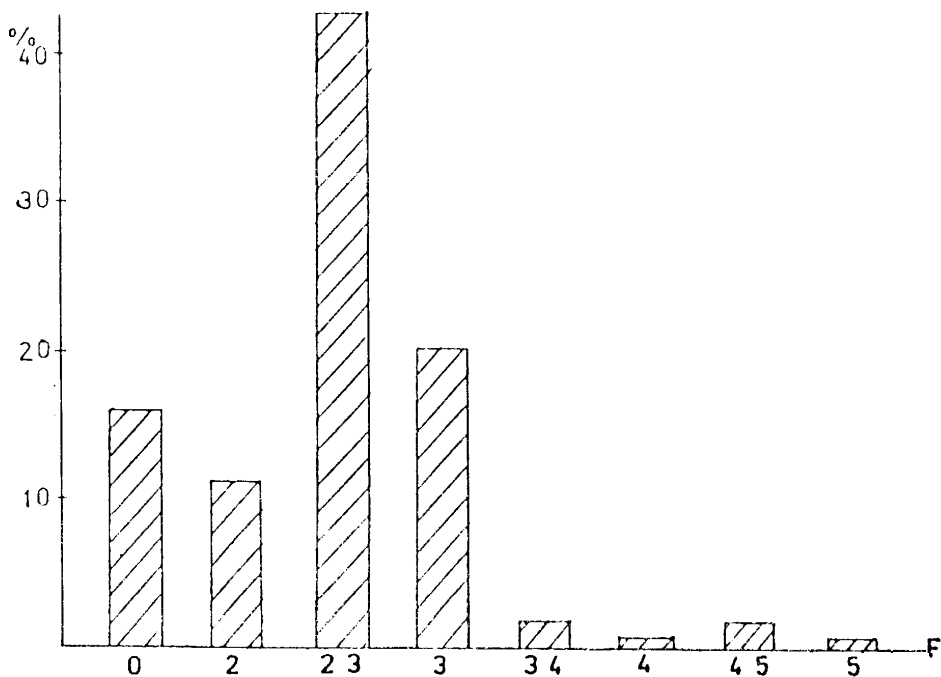
1. ábra. A demjéni gyomnövényzet hőigény szerinti összetétele.



2. ábra A demjéni gyomnövényzet "N₂"-igény szerinti összetétele

A növények hőigénye rendkívül változó. A demjéni területen a gyomfajok közül 58 %-ot (T0) hőközömbös fajok, 15 %-ot (T3) a kevésbé hidegtűrő fajok, 11 %-ot (T3--4) a melegkedvelő, hidegérzékeny fajok, a fennmaradó 8 és 7 %-ot, a (T2) hidegtűrő és a nagy melegigényű fajok képviselik. A talaj N₂-tartalma iránti igény alapján 20--25--30 %-ban részesülnek az (N3) közepes, az (N4) inkább gazdag, valamint az (N3--4) két csoport közötti átmenetet képező csoport. A szélsőséges csoportokba tartozó fajok (N1) trágyázatlan, (N5) túltrágyázott termőhelyet igénylő fajok 2 és 7 %-ban találhatók meg.

Figyelembe véve a talajnedvességi igényt 12,5 %-ot tesznek ki, az (F2) száraz, időnként átmedvesedő, 20 %-ot az (F3) friss, nem túl száraz, nem túl nedves (F2--3) pedig 46 %-ot. Lásd a 3. ábrát.



3. ábra. A demjéni gyomnövényzet vízigény szerinti összetétele.

A kapás kultúrához hasonlóan itt is megjelenik az *Amarantho-Chenopodietum* (Kiss 1963, Soó 1947). Jellemző fajok: *Amaranthus albus*, *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus chorostachys*, *Chenopodium album*, *Echinochloa crus-galli*, *Portulaca oleracea*, *Taraxacum officinale*, *Lamium amplexicaule*. Két szubasszociációja az *Amarantho - Chenopodietum - echinochloetosum* és az *Amarantho - Chenopodietum portulacetosum* közül az utóbbi érvényesül jobban (Bodrogközy 1959, Kiss 1963). (Lásd: 1. sz. táblázat)

1. sz. Táblázat: DEMJÉN: A felvételezési négyzetekben előforduló gyomfajok borítási százalékban
Az A-D értéket figyelembe véve

FELVÉTELEZÉSI IDŐ:				1978										1979										1980														
FELVÉTELEZÉSI NÉGYZETEK:				1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
GYOMFAJOK:																																						
SECALIETEA:																																						
XXI. Centauretalia cyani																																						
2. Consolido-Eragrostion																																						
Amarantho-Chenopodietum																																						
Th-Koz. (Adv.)	T 0 F	2-3	N 4-5	Amaranthus retroflexus	0	+	1	3	1	8	+	-	1	-	5	8	+	5	10	-	+	-	1	+	-	-	-	-	10	-	-	5	5	1	+	8	1	5
Th-Koz. (Mod.)	0	2-3	4-5	Amaranth. chorostachys	+	-	+	1	4	5	-	+	-	+	5	3	8	10	-	+	-	1	-	-	-	+	-	+	15	-	8	8	3	1	-	3	1	+
Th-Koz.	3	2-3	4	Amaranthus albus	-	-	-	+	3	8	-	-	+	-	8	+	8	3	15	+	-	-	-	-	-	-	+	-	15	+	1	2	8	3	1	1	+	20
Th-Koz.	0	0	4-5	Chenopodium album	-	+	1	8	3	10	+	-	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	20	5	3	-	5	5	3	2	8	10
Th-Koz.	0	3	3-4	Echinochloa crus-galli	3	+	5	8	5	1	3	3	5	+	-	8	1	5	1	+	1	+	-	1	+	3	-	1	-	+	1	5	-	+	5	1	8	10
G-Adv. (Cp.)	0	2-3	3-4	Agropyron-repens	1	1	+	+	3	+	3	1	+	1	-	+	1	3	-	3	-	-	+	-	1	5	5	3	+	+	1	3	1	+	-	-	1	1
Th-Cp.	0	3	3-4	Atriplex patula	-	-	-	1	+	+	-	-	-	-	1	+	3	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	1	+	-	-	-	+	-	+	1	+	
Th-TH-Smed.	4	2-3	3	Lactuca saligna	-	+	-	+	1	3	-	-	-	-	1	-	1	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	1	+	1	+	+	1	1	-	-	1	
H (TH) Med.	3	0	3	Cichorium inthybus	-	-	-	1	+	+	-	-	-	-	+	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	
Th-Med.	2	2-3	3	Fumaria Schleicheri	1	+	3	+	+	1	+	+	1	-	-	+	-	+	1	+	+	-	+	-	-	-	-	1	+	+	1	3	-	-	+	+	1	
H - Eu.	2	4-5	3-4	Synphytum officinale	1	1	+	-	-	-	1	3	+	-	-	-	-	-	-	+	3	+	1	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th-Eur.	3	2-3	2-3	Ranunculus arvensis	+	-	+	-	-	-	1	-	+	+	-	-	-	-	+	-	1	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H - Eur.	2	2-3	2-3	Picris Hieracioides	-	-	-	1	+	+	-	-	-	-	1	+	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	+	+	-	+	+	-	-	1	
Th. Koz.	0	2	3-4	Portulaca oleracea	3	+	1	3	5	5	1	+	+	+	3	8	8	10	-	+	1	3	5	-	5	-	+	10	3	8	1	+	8	5	5	8	15	
Th-Med.	0	3	4-5	Solanum nigrum	-	-	-	+	+	1	-	-	-	-	1	1	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	+	1	3	3	3	
H - Eur.	0	2-3	2-3	Taraxacum officinale	-	3	5	-	+	+	1	-	1	3	-	+	+	1	+	1	3	3	1	+	+	-	+	-	+	1	3	3	1	+	-	-	1	
Th - TH - Eur.	0	3	3-4	Senecio vulgaris	3	1	5	+	+	+	1	+	1	+	-	+	5	+	3	-	+	3	-	3	1	-	1	-	1	+	-	1	1	+	-	-	1	3
Th. - Eur.	0	2-3	2-3	Viola arvensis	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	
Th-Med.	2	3	3-4	Lamium amplexicaula	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

FELVÉTELEZÉSI IDŐ:
 FELVÉTELEZÉSI NÉGYZETEK:

1978
 1 2 3 1 2 3

GYOMFAJOK:

SECALIETEA:

XXI. Centauretalia cyani

4. Tribulo-Eragrostion poaeoides

Digitario - Portulacetum

Th-Koz.	T	0	F	2-3	N	3	Digitaria sanguinalis	-	-	-	3	5	5
Th-Koz.		0		2		3-4	Portulaca oleracea	+	1	3	5	10	15
Th-TH-Smed.		3		2-3		3	Lactuca seriola	-	-	-	1	+	+
G - Eur.		4		2-3		2-3	Muscari comosum	+	1	3	-	-	-
Th - Eur.		0		2-3		3	Anthemis arvensis	1	+	1	-	-	+
H - Eur.		3-4		2		3-4	Lepidium draba	5	8	3	-	+	-
Th - Koz.		3-4				3-4	Setaria lutestens	-	-	-	-	3	1
Th - Eur.		3		3		3-4	Setaria viridis	-	+	-	-	1	+
Th - Koz.		0		2-3		3	Sonchus asper	-	-	+	-	+	+
Th - Koz.		0		2-4		2-3	Sonchus arvensis	-	-	-	+	+	+
Th - Cp.		3		0		3	Polygonium convolvulus	-	-	-	1	-	1
Th - Koz.		0		2-3		2-3	Hibiscus trionum	+	-	+	-	-	+
Th - Koz.		0		3-4		3-4	Polygonium lapathyfol.	-	-	-	-	+	+

1979

1980

1 2 3 4 1 2 3 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

-	-	-	+	3	+	5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	1	5	5	8	8	5	8	15	
-	-	-	+	3	+	5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151	1	8	5	8	5	8	3	10	
+	1	3	5	8	8	8	5	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	103	5	8	8	5	8	5	8	10	
-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	1
-	1	3	1	-	-	-	-	+	-	-	1	-	+	1	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1	1	3	+	-	-	-	1	3	3	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	8	5	-	-	+	-	10	-	+	5	8	+	1	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	+	1	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	3	-	-	+	-
-	+	-	-	-	3	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	1	-	1	+	+	-	-	+	+	-
-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	+	1	+	-	-	-
+	+	-	-	-	+	+	-	-	1	-	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
-	-	-	-	+	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-	-	1	-	+	-	1	-	-

2. sz. Táblázat: DEMJÉN: A felvételezési négyzetekben előforduló gyomfajok borítási százalékban
Az A-D értéket figyelembe véve

FELVÉTELEZÉSI IDŐ:		1978					1979					1980																																							
FELVÉTELEZÉSI NÉGYZETEK:		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																
GYOMFAJOK:																																																			
SECALIETEA:																																																			
XXI. Centaurealia cyani																																																			
2. Consolido-Eragrostion poaeoides																																																			
Convolvulo - Portulacetum																																																			
H - G - Koz.	T	3	F	0	N	3	Convolvulus arvensis	15	35	0	8	15	25	+	-	1	-	5	8	+	5	10	-	+	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	5	5	1	+	8	1	5							
Th - Koz.		0	2		3-4		Portulaca oleracea	+	1	3	3	8	15	-	+	-	+	5	3	8	10	-	+	-	1	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	8	8	3	1	-	3	1	+		
Th - Eur.		3	2		2		Consolida regalis	+	+	1	+	-	1	-	-	+	-	8	+	8	3	15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	+	1	2	8	3	1	1	+	20	
Th - Th - Koz.		0	0		3-4		Capsella bursa-pastoris	+	1	5	1	3	+	+	-	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	5	3	-	5	5	3	2	8	10	
H - Eur.		2	0		3-4		Matricaria inodora	-	-	-	+	1	+	3	3	5	+	-	8	1	5	1	+	1	+	-	1	+	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th - TH - Koz.		0	2-3		0		Erigeron canadensis	3	+	3	1	3	3	-	1	+	1	-	+	1	3	-	3	-	-	+	-	2	5	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H - (G) - Eur.		3-4	2-3		2		Lathyrus tuberosus	-	+	1	-	+	-	-	-	-	-	1	+	3	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Th-Eur.		0	2-3		2-3		Arenaria serpillifolia	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	1	-	1	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th - (TH) - Eur.		0	2-3		1-2		Scloranthus annuus	+	+	1	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G - Eur.		0	0		3-4		Cirsium arvense	-	+	+	-	-	+	+	1	-	-	+	-	+	-	1	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th - Eur.		3	3		3-4		Veronica polita	+	+	+	-	-	-	1	3	+	-	-	-	-	-	-	+	3	+	1	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H - Eur.		2-3	0		3		Linaria vulgaris	-	-	-	+	+	+	1	-	+	+	-	-	-	-	+	-	1	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H - Koz.		0	2-3		3		Lolium peremne	-	+	+	1	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	1	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Th-Koz.		0	2-3		3-4		Centaurea cyanus	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FELVÉTELEZÉSI IDŐ:	1978					1979					1980																							
FELVÉTELEZÉSI NÉGYZETEK:	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

GYOMFAJOK:

SECALIETEA:

1. Irifolio-Medicagion sativae

Stellario mediae - Mercurialietum annuae

Th - TH - Koz.	T0 F	2-3	N 3-4	Stellaria media	1	8	5	3	5	8	103	8	5	3	8	8	20	108	1	+	3	8	8	8	8	30	208	3	5	8	5	1	8	8	20		
Th - Koz.	3-4	2	5	Mercurialis annua	-	+	+	3	3	5	+	1	+	+	1	3	8	5	+	+	-	-	+	-	-	-	-	1	3	3	+	-	1	3	5	5	5
H - Eur.	2	0	3-4	Ballota nigra	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+
Th - Koz.	0	2	3-3	Polygonium aviculare	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	
Th - Med.	4	3	3	Raphanus raphanistrum	-	+	-	-	+	-	-	3	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	3	+	+	+	+	+
Th - Eur.	3	3	2-3	Veronica hederifolia	+	+	1	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Th - Koz.	0	3	2-3	Galinsoga parviflora	-	-	-	1	+	3	-	-	-	-	1	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Th - Koz.	3-4	1-2	2-3	Falcaris vulgaris	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	
Th - Koz.		2-3	3	Sonchus oleraceus	1	+	-	-	-	+	1	+	+	-	-	+	1	3	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	1	+	-	+	-	-	+	-	+

Az enyhén emelkedő dombhátakon elszórt foltokban találtam meg a Digitario - Portulacetum társulást (Kiss 1963, Soó 1947). Leggyakoribb fajai: *Digitaria sanguinalis*, *Portulaca oleracea*, *Anthemis arvensis*, *Lepidium draba*, *Setaria lutescens*, *Setaria viridis*.

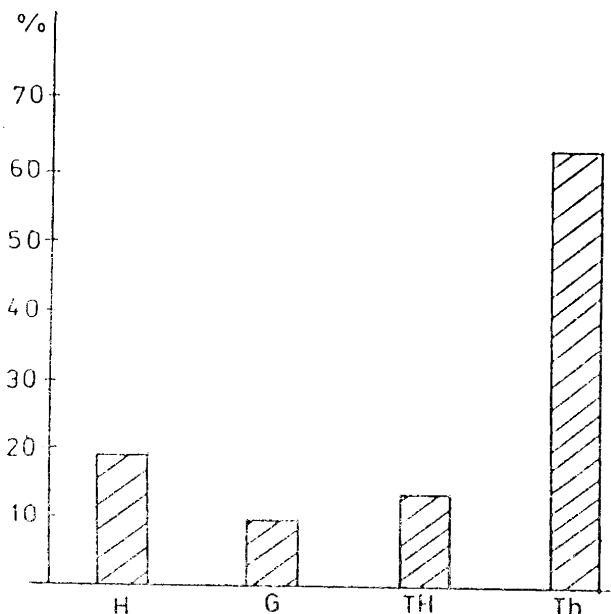
Az uralkodó társulás a Convolvulo - Portulacetum. A szárazabb időszakban a *Convolvulus arvensis*-t képez. A porhanyósabb, üledékkal borított területeken viszont a *Portulaca oleracea* képez faciest (Ubrizsy 1945). (Lásd az 1--2. sz. táblázatot!)

A területen fellelhető gyomtársulások közül a Stellario mediae-Mercurialiaetum annuae a legritkább. Leggyakoribb fajai közül a *Stellaria media* az, amely faciest képez az őszi és a tavaszi aszpektusban (Graf 1965). (Lásd a 2. sz. táblázatot!)

Értékelve a Demjén környéki szőlők gyomtársulás-viszonyait a következő adatokhoz jutottam.

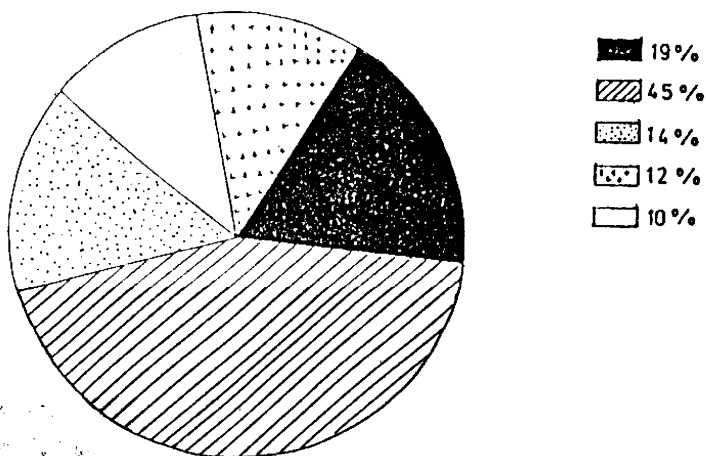
Borítási százalék: 40, Intenzíven művelt terület.

Életformák: A felvételezésekben (lásd: 1--3. sz. táblázatot!) előforduló gyomfajok 60 %-át egyévesek, 13 %-át kétévesek, 27 %-át pedig évelők alkotják (4. ábra).



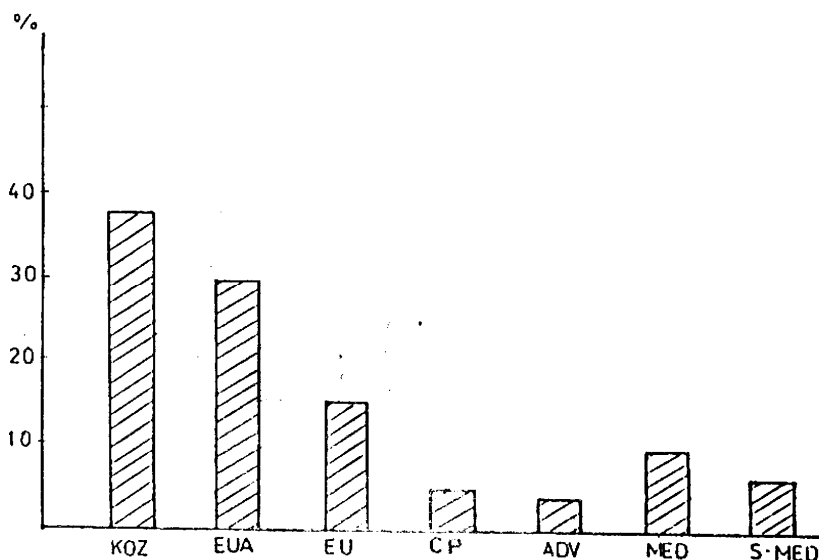
4. ábra. A demjéni szőlő-gyomnövényzet életforma összetétele.

Legmagasabb borítási értéket a *Convolvulus arvensis* (19 %), a *Portulaca oleracea* (14 %), a *Chenopodium album* és az *Amaranthus* fajok (10–12 %-ot) mutatott. (5. ábra)



5. ábra A fenti fajok részesedése a gyomborításból.

Flóraelemek tekintetében uralkodnak a Kozmopolita elemek 38 %, az Eurázsiai 30 %, a Mediterrán 10 %, a Cirkumpolárus 5,3 %, az európai 9 %, az Adventiv 3,7 %, a Sub-Mediterrán elemek 3,7 %-os eloszlásban jelentkeznek. (6. ábra)



6. ábra A demjéni szőlő-gyomművényzet flóraelem összetétele

IRODALOM

1. Baranyai J. (1974): Vegyszeres gyomirtási tapasztalatok az etyeki szőlőgazdaságban. Növényvédelem X. 4.
2. Baráth Z. (1963): Növénytakaró vizsgálatok felhagyott szőlőben. Földrajzi értesítő 12.
3. Bodrogközi Gy. (1958): Die Kartierung der Sandgebiete des "Tiszazug" nach Weinbau - Standorttypen Acta Agronomica Hung. 9. p. 31--57.
4. Bodrogközi Gy. (1959): Adatok a délkelet-kiskunsági homoki szőlők gyomtársulásainak ismeretéhez. Bot. Közlem. 48. p. 81--94.
5. Fekete Z. -- Hargitai L. -- Zsoldos L.: Talajtan Bp.
6. Felföldi L. (1942): Szociológiai vizsgálatok a pannóniai flórateület gyomvegetációjában. Acta Geobotanica Hungarica Kolozsvár.
7. Horváth A. O. (1959): A Pécs környéki szőlők és gyümölcsösök eredeti vegetációja. Bot. Közlem. 48. p. 95--99.
8. Hunyadi K.: Vegyszeres gyomirtás. TK. bp.
9. Kaiser G. (1975): A korszerű szőlőtermesztés alapjai. Mg-i kiadó. Bp.
10. Kiss Á. (1965): Újabb eredmények a szőlőgyomok vegyszeres gyomirtásban. Növényvédelem I. 6. p. 34--43.
11. Nagy B. (1974): A növényvédelem fejlesztésének ökonómiai alapjai. Mg-i kiad., Bp.
12. Soó R. (1964, 1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani és növényföldrajzi kézikönyve. I--V. kötet. Akadémiai Kiadó, Bp.
13. Ubrizsy G. (1962): Vegyszeres gyomirtás a szőlőben. Mg-i világirod. 2. sz.
14. Újvárosi M. (1973): Gyomirtás. Mg-i Kiadó, Bp.