

## SINTEZA CERCETĂRILOR EFECTUATE ÎN ANUL 2012

Obiectivele cuprinse în planul de realizare al proiectului pentru anul 2012 au fost:

1. Analiza fizico-chimică a probelor de apă.
2. Amplasarea unui dispozitiv experimental pentru cuantificarea scurgerilor lichide și solide și a pierderilor de nutrienți pe solurile în pantă dintr-un bazin hidrografic.
3. Cuantificarea pierderilor de sol și elementelor nutritive.

### 1. Analiza fizico-chimică a probelor de apă.

Conform prevederilor obiectivului 3 din anul 2011 (Monitorizarea resurselor de apă freatică și de suprafață) în anul 2012 s-au recoltat probe din:

-apele de suprafață curgătoare (raul Jiu), 3 puncte de monitorizare (Filiasi, Podari, Malu Mare) la 4 date de determinare (februarie, aprilie, iulie, septembrie).

-lacuri: lacul Victoria din comuna Bratovoiești, județul Dolj, lunar din martie până în noiembrie

-ape subterane, 9 fantani din comuna Radovan, jud. Dolj, lunar din luna martie până în noiembrie.

#### 1.1 Analiza apelor de suprafață din raul Jiu

S-au efectuat asupra apelor din raul Jiu următoarele analize fizice și chimice: temperatura, pH-ul, regimul oxigenului dizolvat, conductivitatea, alcalinitatea, principalii nutrienți (N, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, fosforul total și fosfații, potasiu, calciu, magneziul, fierul) și metale grele (cupru, zinc, crom, arsen, cadmiu, plumb, mercur,) solubile în apă.

Analiza acestor indicatori din apele râului Jiu la 4 date de determinare a evidențiat următoarele aspecte:

-pH-ul în toate punctele de determinare și la toate datele a avut valori cuprinse între 6,55-7,61 încadrându-se în limite normale.

-regimul oxigenului dizolvat a fost sub CMA la intrarea Jiului în județul Dolj (Filiasi) și în punctul Malu Mare, el scăzând în lunile iulie și septembrie.

-conținutul de nitrati și nitriți depășesc CMA la toate datele și punctele de determinare la fel și conținutul de azot total în timp ce conținutul de azot amoniacal este sub valoarea CMA.

-conținutul de fosfați este sub CMA la toate datele și în toate punctele de determinare

-conținutul de fosfor total este foarte ridicat comparativ cu CMA la toate datele și în toate punctele de determinare

-conținutul de potasiu, calciu, magneziu se încadrează în limitele normale

-conținutul de metale grele este sub CMA la toate datele și în toate punctele de determinare exceptând conținutul de Cu care depășește aceste limite

-se constată o scădere a valorii indicatorilor din februarie în septembrie datorită precipitațiilor cazute care au rol de diluție a apelor.

În general conținutul de nutrienți din apă râului Jiu scade de la intrare (Filiasi) la punctul de mijloc (Malu Mare). Conținutul de metale grele crește însă datorită unor acumulări din apele uzate orășenești ale Municipiului Craiova (tabelul 1).

#### 1.2 Analiza apelor de suprafață din lacul Victoria comuna Bratovoiești județul Dolj

S-au prelevat probe de apă din 3 puncte ale lacului lunar în perioada februarie-octombrie 2012. Rezultatele obținute sunt trecute în tabelul 2. Din datele cuprinse în acest tabel rezultă următoarele:

-conținutul de nitrati a fost sub valoarea STAS la toate datele de determinare în punctele 1 și 3 și a depășit această valoare în lunile aprilie, mai, iunie, în punctul 2, datorită precipitațiilor cazute mai intense în această perioadă și a faptului că acest punct este situat în apropierea unui teren în pantă acumulând scurgerile de suprafață de pe acest teren.

Anionul amoniu analizat are valori mai ridicate mai ales primăvara când solul din vecinătatea lacului este mai puțin protejat antierozional și în lunile cu nivelul de precipitații cel mai ridicat și anume iunie.

-conținutul mai scăzut de fosfați din apele acestui lac se datorează și faptului că acest anion se pierde mult mai greu din sol decât anionul nitric fiind mai greu solubil.

-continutul de potasiu se gaseste in limitele admisibile.

### 1.3 Analiza apelor subterane

S-a urmarit calitatea apei dintr-un numar de 9 fantani situate in comuna Radovan ca surse de apa potabila din acviferele freatice. Pentru aceasta, in anul 2012 s-a recoltat un numar de 567 probe, lunar in perioada martie-noiembrie analizandu-se continutul de: amoniu, nitrat, cloruri, potasiu, sodiu, fosfati, si valoarea pH. Rezultatele obtinute sunt trecute in tabelul 3.

Aceste rezultate scot in evidenta urmatoarele aspecte:

Analizand continutul de nitrati se constata ca exceptand fantana 1 in lunile martie si aprilie in toate celelalte fantani la toate datele de determinare continutul de nitrati depaseste CMA de 50 mg/l. Deci din 81 probe analizate in 79 nitratii sunt peste CMA valorile inregistrate fiind de 2 pana la 18 ori mai mare de cat CMA.

Cationul amoniu se gaseste in apele tuturor fantanilor analizate sub valoarea CMA.

Clorurile din apele subterane au fost de regula sub valoarea CMA exceptie facand fantanile 4, 7 si 8 situate pe vai unde acestea au depasit valorile normale de 250 mg/l.

Concentratiile de potasiu au valori de peste 12 mg/l in sursele de apa situate pe versanti si pe fir de vale.

Fosfatii au valorile sub limita 0,5 mg/l dovedind ca fosforul se antreneaza mult mai greu pe profilul solului.

In ceea ce priveste sodiu, valorile concentratiilor nu de pasesc limita admisa pentru conditiile normale.

Tabelul 1

## Rezultatele analizei probelor de apa din raul Jiu in anul 2012

Indicatori analizati	Unitate masura	CMA	Data prelevarii probei din punctul Filiasi				Data prelevarii probei din punctul Podari				Data prelevarii probei din punctul Malu Mare			
			Feb	Apr	Iul	Sept	Feb	Apr	Iul	Sept	Feb	Apr	Iul	Sept
Temp	°C	-	3,2	10,5	25	20	2,8	10,5	24,0	21	2,1	9,2	25	22
pH	UI	6,5-8,5	7,60	7,61	7,40	7,62	7,75	7,69	7,16	7,53	7,46	7,42	6,55	7,25
O <sub>diz.olvat</sub>	mg/l	9,0	11,60	9,03	8,09	7,61	11,28	12,08	8,78	7,28	8,91	4,10	6,96	7,73
Conductiv	µS/cm	-	443	259	359	276	323	336	238	317	337	329	415	390
Alcalinit.	mmol/l	-	1,96	1,76	1,96	2,93	2,16	2,18	1,64	1,68	3,24	232	246	2,54
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mgN/l	0,40	0,13	0,38	0,39	0,31	0,43	0,23	0,34	0,18	0,29	0,26	0,85	0,27
NO <sub>3</sub>	mgN/l	1,0	1,17	1,48	1,12	0,91	1,12	1,29	1,17	1,65	3,07	2,17	2,35	2,51
NO <sub>2</sub>	mgN/l	0,01	0,02	0,15	0,01	0,22	0,03	0,02	0,02	0,02	0,012	0,03	0,04	0,04
Nt	mgN/l	1,50	3,10	2,29	1,84	1,51	3,10	0,31	1,85	2,23	4,06	3,10	3,81	3,39
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mgP/l	0,10	0,03	0,03	0,03	0,56	0,02	0,028	0,03	0,04	0,17	0,05	0,09	0,05
Ptotal	mgP/l	0,015	48	0,05	0,04	0,08	0,03	0,05	0,04	0,06	0,24	0,09	0,11	0,07
K <sup>+</sup>	mg/l	-	5,70	1,6	2,40	2,80	22,0	2,00	1,80	2,30	3,90	2,20	2,10	3,20
Ca <sup>2+</sup>	mg/l	50	40,28	36,90	38,50	48,35	43,0	55,43	43,80	28,96	59,78	45,90	48,60	43,82
Mg <sup>2+</sup>	mg/l	12	8,06	7,40	7,66	9,57	8,62	11,10	15,10	5,79	11,96	9,19	9,73	7,86
Fe <sup>3+</sup>	mg/l	0,3	0,07	0,11	0,33	0,12	0,06	0,20	0,15	0,21	0,13	0,03	0,15	0,12
Zn	µg/l	15	10,00	7,80	5,90	3,20	10,0	4,20	5,60	3,10	9,14	3,70	3,50	5,50
Cu	µg/l	1,3	5,90	7,30	5,90	2,60	8,7	1,10	6,30	2,80	9,4	4,20	4,30	4,90
Cr	µg/l	2,5	1,20	1,50	1,60	0,74	1,4	1,10	1,30	1,20	9,1	1,30	1,00	1,40
As	µg/l	7,2	2,30	2,10	2,00	2,20	2,1	2,20	2,10	2,00	2,0	2,00	2,00	2,00
Cd	µg/l	1,0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Pb	µg/l	1,7	0,42	0,31	0,40	0,33	0,69	0,30	0,30	0,30	3,1	1,00	0,30	0,57
Hg	µg/l	1,0	0,12	0,12	0,11	0,10	0,14	0,11	0,12	0,10	0,14	0,13	0,15	0,13

Tabelul 2

**Rezultatele analizei probelor de apa din 3 puncte ale lacului Victoria in anul 2012**

Luna	Punctul 1	Punctul 2	Punctul 3	STAS
Azot nitric (mg/l)				
Februarie	2,35	6,20	1,10	10,00
Martie	4,97	10,50	2,32	
Aprilie	9,70	15,08	3,36	
Mai	4,14	12,72	1,75	
Iunie	8,44	12,10	5,07	
Iulie	7,65	10,45	2,77	
August	3,57	6,71	1,83	
Septembrie	5,09	8,20	2,71	
Octombrie	3,98	11,58	3,33	
Azot amoniacal (mg/l)				
Februarie	1,25	1,62	0,72	1,00
Martie	0,65	0,87	0,29	
Aprilie	1,29	1,26	0,68	
Mai	0,65	1,31	0,39	
Iunie	0,57	0,97	0,54	
Iulie	0,85	0,94	0,45	
August	0,54	0,78	0,35	
Septembrie	1,49	1,84	0,52	
Octombrie	0,39	0,92	0,25	
Anion fosfat (mg/l)				
Februarie	0,34	0,54	0,24	0,50
Martie	0,35	0,58	0,20	
Aprilie	0,43	0,82	0,20	
Mai	0,29	0,45	0,18	
Iunie	0,37	0,74	0,27	
Iulie	0,61	0,65	0,31	
August	0,39	0,47	0,28	
Septembrie	0,3	0,35	0,20	
Octombrie	0,37	0,37	0,24	
Cation potasiu (mg/l)				
Februarie	8,5	8,9	6,2	12,00
Martie	7,9	10,5	8,3	
Aprilie	8,6	12,1	8,5	
Mai	9,5	11,7	8,4	
Iunie	16,6	17,4	10,3	
Iulie	10,9	9,2	8,5	
August	10	9,7	7,7	
Septembrie	12,2	14,7	7,7	
Octombrie	12,1	11,3	9,2	

Tabelul 3

**Dinamica calitatii apelor subterane din 9 fantani situate in comuna Radovan judetul Dolj**

Sursa	STAS	Mart	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Noi
anionului nitrat (mg/l)										
F1	50,00	35,19	37,17	128,21	141,86	127,10	107,56	99,33	84,04	71,15
F2		52,94	34,54	339,67	351,68	407,44	374,42	282,60	235,07	182,18
F3		59,57	90,50	105,24	181,22	127,10	151,04	141,10	117,54	88,30
F4		151,47	179,38	416,39	907,54	508,20	815,50	518,03	492,58	407,29
F5		110,47	159,48	350,56	408,36	406,52	396,41	271,39	196,71	150,14
F6		154,02	204,02	722,90	905,79	508,20	660,68	536,51	422,04	205,41
F7		212,06	293,10	810,71	896,67	1018,13	806,85	631,96	460,40	296,06
F8		261,63	205,64	876,55	907,54	914,71	805,25	618,63	445,28	295,18
F9		107,51	82,01	332,84	351,68	355,78	440,49	272,50	140,78	96,63

anionul clorura (mg/l)										
F1	250,00	21,73	25,15	22,18	22,76	30,14	8,56	8,59	8,63	8,13
F2		105,77	124,33	130,88	129,56	136,33	12,24	12,12	11,98	11,07
F3		100,16	79,79	84,94	82,51	101,27	16,62	16,56	16,24	15,48
F4		441,35	448,24	434,12	425,38	453,87	84,77	81,41	79,37	48,80
F5		178,40	167,26	169,49	156,93	203,57	18,11	19,39	17,15	11,37
F6		246,02	313,61	131,67	132,64	325,64	91,74	91,91	90,64	83,69
F7		385,46	387,13	390,26	336,51	352,50	76,81	77,87	78,16	67,52
F8		316,10	317,14	322,15	317,55	330,67	83,58	82,92	81,81	77,32
F9		164,02	168,77	165,33	166,05	168,31	59,30	59,59	58,77	45,57
cationul amoniu (mg/l)										
F1	1,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00
F2		0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
F3		0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
F4		0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
F5		0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F6		0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
F7		0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
F8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F9		0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00

Sursa	STAS	Mart	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sept	Oct	Noi
cationul potasiu (mg/l) (mg/l)										
F1	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,28	0,21	0,09	0,00
F2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,27	0,19	0,00
F3		0,35	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,29	0,31	0,31
F4		0,00	0,00	0,18	0,18	0,32	0,37	0,34	0,28	0,00
F5		0,35	0,37	0,18	0,18	0,32	0,26	0,30	0,27	0,19
F6		0,21	0,00	0,00	0,00	0,32	0,31	0,34	0,37	0,38
F7		0,65	0,00	0,00	0,00	0,32	0,28	0,31	0,37	0,39
F8		0,68	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,28	0,24	0,19
F9		0,32	0,00	0,00	0,00	0,32	0,26	0,23	0,21	0,18
anion fosfat (mg/l)										
F1	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,28	0,21	0,09	0,00
F2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,27	0,19	0,00
F3		0,35	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,29	0,31	0,31
F4		0,00	0,00	0,18	0,18	0,32	0,37	0,34	0,28	0,00
F5		0,35	0,37	0,18	0,18	0,32	0,26	0,30	0,27	0,19
F6		0,21	0,00	0,00	0,00	0,32	0,31	0,34	0,37	0,38
F7		0,65	0,00	0,00	0,00	0,32	0,28	0,31	0,37	0,39
F8		0,68	0,00	0,00	0,00	0,32	0,30	0,28	0,24	0,19
F9		0,32	0,00	0,00	0,00	0,32	0,26	0,23	0,21	0,18
cationul sodiu (mg/l)										
F1	175,00	0,51	1,82	1,29	12,92	10,25	8,56	8,59	8,63	8,13
F2		1,22	1,82	2,77	15,17	16,91	12,24	12,12	11,98	11,07
F3		1,02	2,22	2,97	15,17	17,22	16,62	16,56	16,24	15,48
F4		75,48	37,17	56,83	126,28	96,35	84,77	81,41	79,37	48,80
F5		8,47	9,29	8,42	30,34	30,85	18,11	19,39	17,15	11,37
F6		6,73	8,99	8,32	75,44	97,17	91,74	91,91	90,64	83,69
F7		32,33	36,36	33,36	69,70	91,84	76,81	77,87	78,16	67,52
F8		33,56	37,98	33,07	73,80	92,56	83,58	82,92	81,81	77,32
F9		31,31	35,86	30,49	66,42	61,09	59,30	59,59	58,77	45,57
pH										
F1	6,5 ÷ 8,5	7,91	7,74	7,70	7,83	7,84	8,28	8,08	7,93	7,70
F2		7,88	7,63	7,72	7,94	7,72	7,69	7,62	7,65	7,78
F3		7,92	7,76	7,72	7,89	7,46	8,05	8,02	7,94	7,86
F4		7,69	7,50	7,43	7,85	7,47	7,55	7,49	7,47	7,51
F5		7,84	7,55	7,47	7,54	7,38	7,85	7,80	7,71	7,68
F6		7,84	7,55	7,47	7,50	7,66	7,67	7,65	7,58	7,51

F7	7,33	7,28	7,29	7,59	7,59	7,61	7,59	7,48	7,37
F8	7,62	7,50	7,46	7,41	7,54	7,85	7,80	7,50	7,45
F9	7,82	7,52	7,43	7,14	7,61	7,78	7,70	7,59	7,48

2. Amplasarea unui dispozitiv experimental pentru cuantificarea scurgerilor lichide si solide si a pierderilor de nutrienti pe solurile in panta dintr-un bazin hidrografic.

Experiențele au fost amplasate pe Luvosolul albic stagnic, cu pantă de 5%, cuprinzând 9 variante în 5 repetiții. Fiecare parcelă experimentală a avut dimensiunile de 4x25 m iar suprafața de 100 mp.

Pentru a se evita influența scurgerilor dintr-o parcelă în alta, s-a făcut delimitarea fiecărei parcele pe toate laturile sale, cu ajutorul unor plăci de material plastic, cu dimensiunile 5000 x 250 x 50 mm, care au fost introduse în sol la adâncimea de 100 mm. În partea din aval a parcelei s-a construit un sistem de colectare a scurgerilor în fiecare parcelă constând dintr-un triunghi de beton, terminat cu un tub, care se scurge într-un vas colector. În capătul tubului colector a fost instalat un divizor de tablă cu un rând de 7 orificii, fiecare orificiu fiind, după aceea, separate în alte 7 părți, în așa fel ca volumul scurgerii colectate în vasul colector să reprezinte doar a 49 a parte din cantitatea totală a parcelei (fig. 1 si 2).



Fig.1 Dispozitivul de colectare



Fig.2 Aspect general al experimentului

Cele 9 parcele experimentale au cuprins următoarele culturi și tratamente:

- parcela 1 = pajiște naturală nefertilizată
- parcela 2 = pajiște naturală fertilizată cu N138
- parcela 3 = pajiște naturală fertilizată cu N162 P81 K100
- parcela 4 = pajiște semănată nefertilizată
- parcela 5 = pajiște semănată fertilizată cu N138
- parcela 6 = pajiște semănată fertilizată cu N162P81K100
- parcela 7 = porumb nefertilizat
- parcela 8 = porumb fertilizat cu N138
- parcela 9 = porumb fertilizat cu N162P81K100

În cadrul acestei experiențe s-au urmărit, evoluția însușirilor agrochimice, producțiile obținute și pierderile de sol și elemente nutritive și modalitatea de diminuare a pierderilor de elemente nutritive.

3. Cuantificarea pierderilor de sol si elementelor nutritive

Din analiza pierderilor de sol și elemente nutritive prin scurgerile lichide și eroziune la ha în anul 2012 rezultă următoarele :

- Precipitațiile anuale din anul 2012 în timpul perioadei de vegetație au fost de 454,5mm;
- Scurgerile lichide respectiv pierderile de apă pe luvosolul de la Preajba au fost cuprinse între 518,4 și 821,5 m<sup>3</sup>/ha reprezentând 9,6-13,2% din precipitațiile căzute. Cele mai mici scurgeri

de apă s-au înregistrat la pajiștea naturală fertilizată cu  $N_{138}P_{81}K_{100}$ ,  $518,4 \text{ m}^3/\text{ha}$ , iar cele mai mari respectiv  $821,5 \text{ m}^3/\text{ha}$  s-au înregistrat la porumb nefertilizat. Deci la culturile prășitoare cantitatea de apă scursă pe sol din precipitații este mult mai mare.

În corelație directă cu pierderile de apă au fost și pierderile de sol la ha sau eroziunea. Aceasta a înregistrat cea mai mică valoare  $0,45 \text{ t/ha}$  la pajiștea naturală fertilizată cu  $N_{138}P_{81}K_{100}$ , dovadă că plantele cât și rădăcinile au crescut mai viguros și au reținut mai bine solul. Cea mai mare cantitate de sol erodat s-a înregistrat la porumbul nefertilizat  $5,26 \text{ t/ha}$ .

-Pierderile de humus au fost mai mari la porumbul nefertilizat iar cele mai reduse la pajiștea naturală fertilizată cu NPK  $0,45 \text{ t/ha}$ .

-Pierderile de elemente nutritive s-au calculat analizând aple scurse și solul, după care sau însumat cele două valori.

Astfel pierderile de azot au însumat valori cuprinse între  $0,82$  și  $4,16 \text{ kg/ha}$ , pierderile cele mai mari înregistrându-se la porumbul nefertilizat iar pierderile cele mai mici la pajiște naturală fertilizată cu NPK datorită creșterii viguroase a acestuia.

Pierderile de fosfor sunt mult mai mici comparativ cu pierderile de azot  $0,029-0,126 \text{ kg/ha/an}$ , valori mai scăzute înregistrându-se la pajiștea naturală și cea semănată în urma fertilizării cu NPK, datorită creșterii mai viguroase a plantelor și sistemului radicular.

Pierderile de potasiu au valori ceva mai ridicate ca cele de fosfor, însă și ele sunt mai mici decât pierderile de azot având valori cuprinse între  $0,21$  la pajiștea naturală nefertilizată și  $0,74$  la porumbul fertilizat cu NPK.

-Pierderile de microelemente Fe, Mn, Cu, Zn, au valori reduse comparativ cu cele de macroelemente, ele fiind de ordinul gramelor la ha, cele mai mari valori înregistrându-se la  $Fe^{3+}$  și  $Mn^{4+}$  și cele mai reduse la Cu și Zn.

Se remarcă prezența fosforului în îngrășămintele aplicate, contribuind la reducerea pierderilor de Zn, Fe, Mn, datorată formării fosfaților greu solubili

Tabelul 4

## Pierderile de sol și elemente nutritive în anul 2012 la Preajba-Gorj

Varianta	Scurgere lichidă m <sup>3</sup> /ha	Eroziune sol t/ha	Humus Kg/ha	Azot kg/ha			Fosfor kg/ha			Potasiu kg/ha		
				Apă	Sol	Total	Apă	Sol	Total	Apă	Sol	Total
Pajiște naturală Mt	571,3	0,62	13,2	0,12	0,76	0,98	0,015	0,02	0,03	0,09	0,12	0,21
Pajiște naturală N <sub>138</sub>	533,0	0,51	12,5	0,10	0,72	0,82	0,011	0,018	0,029	0,11	0,17	0,28
Pajiște naturală N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	518,4	0,45	10,8	0,10	0,70	0,80	0,009	0,02	0,029	0,11	0,19	0,30
Pajiște semănată Mt	301,5	0,68	15,4	0,14	0,92	1,06	0,011	0,020	0,031	0,08	0,17	0,25
Pajiște semănată N <sub>138</sub>	582,7	0,60	14,1	0,12	0,84	0,96	0,017	0,026	0,043	0,10	0,22	0,32
Pajiște semănată N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	552,8	0,55	12,3	0,11	0,80	0,91	0,014	0,022	0,036	0,14	0,22	0,36
Porumb Mt	821,5	5,26	176,5	1,72	2,44	4,16	0,017	0,021	0,038	0,21	0,31	0,50
Porumb N <sub>138</sub>	794,3	5,01	157,9	1,70	2,01	3,71	0,054	0,072	0,126	0,24	0,46	0,68
Porumb N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	76,6	4,72	144,3	1,51	1,85	3,36	0,041	0,058	0,099	0,31	0,43	0,74



Tabelul 5

## Pierderile de mmicroelemente, Fe, Mn, Cu, Zn, în anul 2012, la Preajba, Gorj

Varianta	Scurgere lichidă m <sup>3</sup> /ha	Eroziune sol t/ha	Fe g/ha			Mn g/ha			Cu g/ha			Zn g/ha		
			Apă	Sol	Total	Apă	Sol	Total	Apă	Sol	Total	Apă	Sol	Total
Pajiște naturală Mt	571,3	0,62	2,8	8,5	11,3	0,35	18,0	18,35	0,67	0,78	1,45	1,03	2,31	3,34
Pajiște naturală N <sub>138</sub>	533,2	0,51	3,2	13,6	16,8	0,47	19,6	20,07	0,82	1,44	2,26	1,44	2,86	4,30
Pajiște naturală N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	518,4	0,45	2,2	9,5	11,7	0,29	16,2	16,49	1,01	1,60	2,61	1,72	3,11	4,83
Pajiște semănată Mt	611,5	0,68	1,7	12,5	14,2	0,42	17,2	17,62	0,79	1,11	1,90	1,33	2,07	3,40
Pajiște semănată N <sub>138</sub>	582,7	0,60	2,8	21,6	24,4	0,56	20,3	20,86	1,21	3,42	4,63	1,84	2,78	4,62
Pajiște semănată N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	522,6	0,55	2,0	18,3	20,3	0,35	15,6	15,95	1,56	4,01	5,57	1,88	3,39	5,27
Porumb Mt	821,5	5,26	11,2	64,5	75,7	0,73	116,4	117,13	2,61	5,23	7,84	2,61	13,14	15,75
Porumb N <sub>138</sub>	794,3	5,01	12,6	83,8	96,0	1,09	134,3	135,39	2,01	5,01	7,02	2,22	12,01	14,23
Porumb N <sub>138</sub> P <sub>81</sub> K <sub>100</sub>	756,5	4,72	9,3	56,4	65,7	0,66	105,2	105,86	2,25	4,54	6,69	1,84	10,58	12,42