

## ASPECTE ALE INFLUENȚEI LUCRĂRILOR DE DESECCARE-DRENAJ ASUPRA SOLURILOR DIN DEPRESIUNEA RĂDĂUȚII

(Aspects de l'influence des travaux d'assèchement-drainage des sols  
de la Dépression de Rădăuți)

Costică BRĂNDUȘ\*, Gheorghe BELDIMAN\*\*

Teritoriul aflat în atenția noastră are o suprafață de cca. 400 ha și este situat în depresiunea erozivă-acumulativă a Rădăuților, extremitatea de SE a orașului omonim, pe treapta de 1,5-2,0 m altitudine relativă a albiei majore a Suceviței, aflată aici în zona largă de confluență cu Suceava.

Despletirea și meandrarea accentuată a albiilor Sucevei și Suceviței și a altor cursuri de apă din zonă, lățimea considerabilă a albiilor majore și caracterul estompat al microreliefului acestora, ca și prezența la mică adâncime a orizontului freatic, uneori chiar la suprafață, sunt elemente ce sugerează existența în regiune, cel puțin în holocen, a mișcărilor de subsidență.

Studiile pedologice, efectuate asupra regiunii în anii 1964 și 1973, au evidențiat că pe mari suprafețe solurile au evoluat în condiții de exces de umiditate cu intensități și durate diferite. Așa cum rezultă din harta solurilor (Fig. 1), cea mai întinsă suprafață este ocupată de solurile gleice-molice mediu - puternic gleizate. Numai în imediata vecinătate a albiei minore a Suceviței, pe o fâșie relativ îngustă, unde aluviunile au o textură dominant nisipoasă, cu drenaj foarte bun, se află soluri aluviale și aluviale-molice. În aceste condiții se impuneau cu stringență lucrări de coborâre a nivelului hidrostatic mediu al orizontului freatic, precum și de îndepărtare a excesului de ape superficiale, datorat stagnării vreme îndelungată a apelor din ploii și topirea zăpezilor pe substratul cu textură dominant nisipo-argiloasă și argiloasă. În consecință, au fost executate lucrări de desecare, în anul 1965, iar din anul 1977 au început să funcționeze și lucrările de drenaj.

Pentru a evidenția eficiența economică a lucrărilor de desecare și drenaj, exprimată în dispariția bălților superficiale și coborârea orizontului freatic, a fost analizată, comparativ, și evoluția structurii culturilor agricole și producțiile acestora la hectar, obținute de pe teritoriul respectiv înainte de funcționarea lucrărilor de drenaj (1970) și după aceea (1985 și 1994). De asemenea, pentru observarea eventualelor modificări intervenite în proprietățile fizice și chimice ale solurilor, au fost recoltate probe de sol, în vara anului 1995, și analizate la laboratorul O.J.S.P.A. Suceava, în vederea comparării cu analizele de laborator efectuate în anul 1973. Prelevarea probelor în anul 1995 s-a făcut din aceleași tipuri de sol (gleic molic puternic și foarte puternic gleizat) și aproximativ din aceleași locuri cu profilele analizate în 1973 (profilele 32 și 53).

Raportată la anul 1970, structura culturilor și producțiilor unora dintre acestea au suferit apreciable modificări (tab. 1). Încă din 1980, o suprafață de cca. 170 ha ocupată cu fânețe naturale a fost luată în cultură, iar după 1985 a fost introdusă cultura sfeclii de zahăr și au fost mărite semnificativ suprafețele cultivate cu cartofi, sfeclă furajeră și porumb siloz. În 1994 s-a dublat suprafața cultivată cu grâu.

Toate aceste modificări s-au produs, în mare măsură, datorită coborârii orizontului freatic cu cca. 0,5-1,0 m, cea mai mare parte din an, îmbunătățindu-se astfel regimul hidric și de aerare în orizontul A al solului. Nu se exclud și unii factori de ordin social, care au acționat după anul 1990.

Au crescut apreciabil, în unele cazuri dublându-se, producțiile la hectar, atât la nivelul anului 1985 cât și 1994, la culturile de grâu, cartofi, sfeclă furajeră, porumb siloz și masă verde de plante perene (lucernă, trifoi, graminee). Considerăm că aceste creșteri semnificative ale producțiilor nu se explică prin utilizarea îngrășămintelor, care în anul 1994 au fost sub nivelul anului 1985, cât, mai ales, prin îmbunătățirea proprietăților fizice ale solurilor, cauzată de reducerea duratei excesului de umiditate.

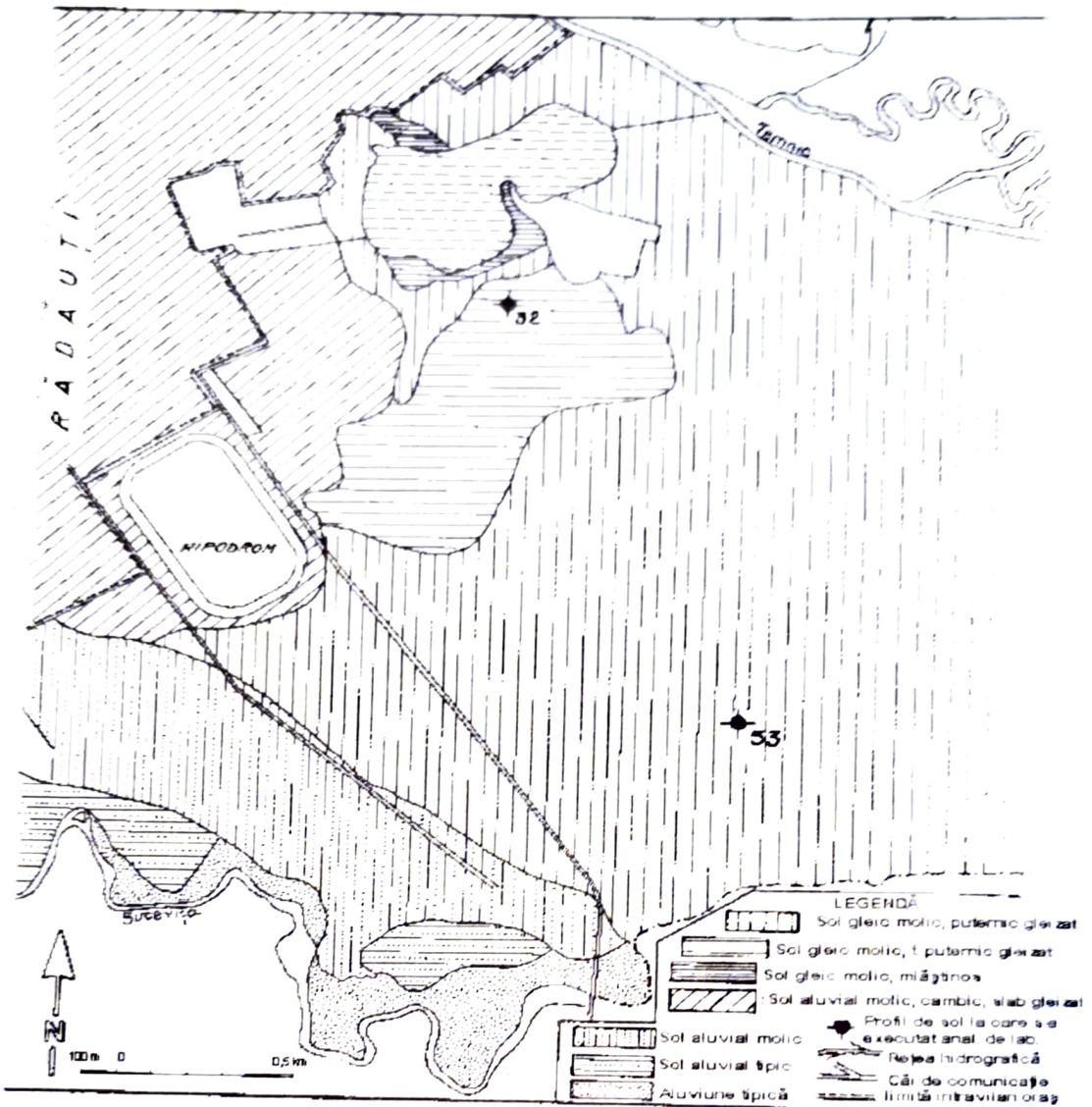


Fig. 1 Harta solurilor (după O.J.S.P.A. Suceava).

Tab. 1 Structura culturilor și producții pe teren drenat în zona Scruntari (400 ha) a S.C. Bogdana Rădăuți

	Înainte de 1970 (înainte de executarea drenajului)			1985			1994		
	ha	%	kg/ha	ha	%	kg/ha	ha	%	kg/ha
1. Total agricol.	400	100	-	400	100	-	400	100	-
a. fânețe naturale;	170	42,5	20000*	-	-	-	-	-	-
b. arabil din care:	230	57,5	-	400	100	-	400	100	-
- legume	-	-	-	20	5	26300	-	-	-
- grâu	40	10	2700	-	-	-	100	25	5150
- cartofi	25	6,25	19300	50	12,5	28640	35	8,75	22800
- sfeclă zahăr	-	-	-	-	-	-	35	8,75	45200
- sfeclă furajeră	30	7,50	58800	100	25	102400	20**	5,0	89700
- porumb siloz	40	10,0	26900	110	27,5	41200	120	30,0	38500
- perene ***	95	23,75	32800	120	30	36700	90	22,5	34100

\* în masă verde

\*\* au scăzut efectivele de animale

\*\*\* structura culturilor perene (lucernă, trifoi, graminee) în kg/ha masă verde înainte de 1970 - gramineele predominau, iar în 1994 leguminoasele (lucernă, trifoi) ocupau 50%.

**Tab. 2** Rezultate ale analizelor de laborator efectuate in anul 1973

Profil	Orizont	Adâncime cm	pH	CO <sub>2</sub> Ca	Humus %	Azot %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 gr	K <sub>2</sub> O mg/100 gr	Analiza mecanică						Higroscopie	Capacitatea de câmp	Coeficient oflire	
									Ng	Nf	PI	PII	Ac	Af				Grosimea volumului
32	At	0-10	5,60	0,00	9,27	0,639	1,78	10,40	0,57	16,93	8,50	25,70	48,30	74,00	1,5	11,85	34,76	17,77
	A/G	10-45	5,67	0,00	7,20	0,484	1,50	8,80	0,81	15,39	8,50	23,10	52,20	75,30	1,5	12,68	35,73	19,02
	G	45-85	6,33	0,00					0,29	11,51	7,70	25,10	55,40	80,50	1,5			
53	At	0-10	5,94	0,00	7,83		1,00	9,60	0,21	21,99	11,20	23,80	42,80	66,60	1,5	11,24	33,88	16,84
	An	10-30	6,53	0,00		1,60	8,80	0,15	20,45	11,20	24,60	43,60	68,20	1,5	10,80	33,32	16,20	
	Gor	50-100	7,53	0,00				2,66	23,04	12,00	20,00	42,30	62,30	1,4				
	Gr	100-120	7,70	0,00					6,10	11,30	23,10	59,50	82,60	1,5				

**Tab. 3** Rezultate ale analizelor de laborator efectuate in anul 1995

Profil	Orizont	Adâncime cm	pH	Sb	Sh	V%	Azot %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100gr	K <sub>2</sub> O mg/100gr	Analiza mecanică						Higroscopie	Capacitatea de câmp	Coeficient oflire	
										Ng	Nf	PI	PII	Ac	Af				
32	Am	0-10	5,8	33,23	2,83	92,15	0,31	19,62	14,6	0,70	29,82	10,68	22,02	36,78	58,80	11,05	30,17	16,24	
	Amg	10-45	6,1	35,08	3,77	90,30	0,30	16,35	32,1	0,09	25,45	14,05	29,20	31,21	60,41	11,82	32,27	17,37	
	Amg	55-85	6,2	31,70	2,66	92,26	0,21	6,90	11,6	0,23	20,37	6,89	19,67	52,84	72,51				
	G	90-110	5,6							0,15	8,88	10,86	27,36	52,75	80,11				
53	Am	0-10	6,0	34,28	3,92	89,74	0,49	22,89	11,6	0,31	16,61	17,26	33,69	32,04	65,77	10,92	29,81	16,05	
	Am	10-30	6,4	33,49	3,27	91,10	0,36	19,64	37,2	0,14	24,97	12,59	18,72	43,58	62,30	10,75	29,35	15,80	
	Ag	30-50	6,5	41,23	2,03	95,31	0,37	11,40	34,2	0,04	14,49	5,99	30,79	48,69	79,48				
	Ag	50-80	6,5							0,11	18,62	8,32	29,64	43,31	72,95				
	G	80-120	6,8							0,08	21,70	17,65	21,25	60,57	60,57				

Din analiza tabelelor 2 și 3 rezultă deosebiri ne semnificative ale valorilor pH-ului, în general acid și slab acid, ale altor parametri chimici, inclusiv ale higroscopicității, capacității de câmp, coeficientului de ofilire. Deosebiri importante se înregistrează la  $P_2O_5$  și, parțial, la  $K_2O$ , care au valori considerabil mai mari în anul 1995, probabil datorită îngrășămintelor fosfatice în exces în ultimii ani.

În concluzie, apreciem că rolul benefic al lucrărilor de desecare-drenaj asupra structurii culturilor agricole și a producțiilor acestora la ha s-a datorat, în primul rând, reducerii duratei excesului de umiditate în partea superioară (orizontul A) a solurilor, ce a avut drept consecință mărirea gradului de aerare al solului și temperaturi medii mai mari în sol. Pentru sesizarea unor deosebiri semnificative ale parametrilor chimici sunt necesare analize detaliate, efectuate asupra unor probe recoltate din același loc, periodic și la intervale mari de timp.

### Résumé

On y pris en considération un échantillon de 400 ha, situés dans la Dépression de Rădăuți où, à cause de la présence de la nappe phréatique très près de la surface, les sols ont évolué dans des conditions d'humidité excessive; il en a résulté des sols à demi et extrêmement glaiseux. C'est ce qui a déterminé dans cette région des travaux d'assèchement-drainage à partir de l'année 1974 et qui sont restés fonctionnels jusqu'à présent.

A la suite de l'analyse des cultures agricoles pratiquées pendant cette période, et des propriétés physico-chimiques des sols, on a constaté des modifications significatives dans la structure de ces cultures et de leurs productions à l'hectare, grâce à l'amélioration des conditions d'aération des sols et leurs propriétés physiques, les changements d'ordre chimique n'étant pas significatif.

### BIBLIOGRAFIE

- Barbu N.** (1985) - *Regionarea pedogeografică a Podișului Moldovenesc*, Bul. Soc. Șt. Geogr., tom I, București.
- Bucur N.** (1963) - *Câteva principii și legi în pedologie și geografia solurilor*, An. Șt. Univ. "Al. I. Cuza", tom IX, Iași.
- Florea N.** (1985) - *Conceptul de evoluție a solului și a învelișului de sol*, Știința solului, nr. 1, ASAS, București.
- Lupașcu Gh.** (1982) - *Cunoașterea solului și programarea recoltelor*, Cercet. agron. în Moldova, nr. 4, Iași.

\*Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava

\*\* O.J.S.P.A. Suceava