

PROCESELE EROZIONALE-SURSĂ DE POLUARE ÎN PLANTAȚIILE VITICOLE AMPLASATE PE TERENURI ÎN PANTĂ DIN SUDUL MODOVEI: CU REFERIRE LA PODGORIA “DEALU BUJORULUI”, JUDEȚUL GALAȚI

THE EROSION PROCESSES- POLUATION SOURCE FOR THE VINEYARD PLANTATIONS PLACED ON SLOPING AREAS FROM THE SOUTH MOLDAVIA: WITH REFERENCE AT THE “DEALURILE BUJORULUI” VINEYARD, GALATI DISTRICT

Viorica ENACHE
S.C.D.V.V. Bujoru

Rezumat: Lucrarea prezintă unele aspecte cu privire la procesele erozionale ca sursă de poluare în plantațiile viticole amplasate pe terenuri în pantă. S-a avut în vedere că, în procesul tehnologic de cultură și întreținere a viței de vie pe perioada de vegetație se intervine cu o serie de tratamente fitosanitare. O parte din soluția utilizată la efectuarea tratamentelor rămâne pe aparatul foliar al viței de vie, altă parte ajungând la nivelul solului. În timpul precipitațiile torențiale, odată cu scurgerea sunt antrenate particule de sol și reziduuri de pesticide. Cercetările efectuate au stabilit nivelul de poluare al solului cu reziduuri de pesticide odată cu producerea proceselor erozionale.

MATERIAL ȘI METODĂ

Cercetarea s-a efectuat la S.C.D.V.V.Bujoru, jud. Galați, în perioada 1997-2001 într-o parcelă experimentală plantată cu viță de vie, soiul Fetească regală. S-a urmărit modul în care procesele erozionale poluează mediul viticol.

Variantele experimentale luate în studiu au fost:

V₁-benzi înierbate amplasate la 10 intervale de viță de vie(20m);

V₂-martor(teren neamenajat antierozional).

Panta terenului este de 10-12%.

S-a urmărit evoluția meteorologică în zonă și în special a precipitațiilor, caracterizarea precipitațiilor cu aspect torențial, aprovizionarea cu elemente nutritive a solului, eroziunea solului și nivelul reziduurilor de pesticide din sol.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

1. Regimul precipitațiilor

Anii luați în observație în perioada 1997-2001 sunt diferiți din punct de vedere meteorologic și, în special, în ceea ce privește ponderea precipitațiilor înregistrate (fig.1). În perioada 1997-1999 precipitațiile medii lunare au depășit media multianuală, dar, de cele mai multe ori acestea au avut un pronunțat caracter torențial iar valorificarea acestora nu s-a făcut în totalitate.

În anul 1997 s-au produs cinci ploii cu caracter torențial. Intensitatea maximă I_{15} s-a înregistrat pe data de 6 iulie (1,13mm/min) și I_{30} pe data de 18 iunie (0,74mm/min). Durata ploilor torențiale este cuprinsă între 12min. și 50 min. În anul 1998 ploile cu caracter torențial s-au înregistrat în zilele de 9 iulie și 5 august. Ploaia din 9 iulie a însumat o cantitate de 16,5mm pe o durată de 170min. cu I_{15} de 0,60mm/min. iar durata intensității maxime a fost de 10min. ($I_{max}=0,88$ mm/min). Ploaia din data de 5 august a totalizat 35,7mm și s-a desfășurat pe o durată de 70min, cu $I_{med}=0,51$ mm/min, $I_{15}=1,33$ mm/min și $I_{30}=0,96$ mm/min. În anul 1999 ploile torențiale înregistrate au avut durată cuprinsă între 25min și 85min, intensitatea maximă înregistrându-se pe data de 23 iunie ($I_{15}=1.33$ mm/min). În anul 2000 ploile cu caracter torențial s-au înregistrat pe în zilele de 20 iulie și 5 septembrie. Ploaia din 20 iulie a însumat o cantitate de 14,2mm pe o durată de 85 min. cu I_{15} de 0,68mm/min. Ploaia din data de 5 septembrie a totalizat 28,4mm și s-a desfășurat pe o durată de 110min, cu $I_{15}=0,78$ mm/min și $I_{30}=0,54$ mm/min. În anul 2001 ploile cu caracter torențial s-au înregistrat în zilele de 5 iunie și 6 septembrie. Ploaia din 5 iunie a însumat o cantitate de 48,2mm pe o durată de 320min. cu I_{15} de 0,93mm/min. și I_{30} de 0,68mm/min. Ploaia din data de 6septembrie a totalizat 36,4mm și s-a desfășurat pe o durată de 230min, cu $I_{15}=0,87$ mm/min și $I_{30}=0,62$ mm/min.

În general, ploile cu caracter torențial au produs scurgeri și eroziune îndeosebi în zonele de concentrare a apelor.

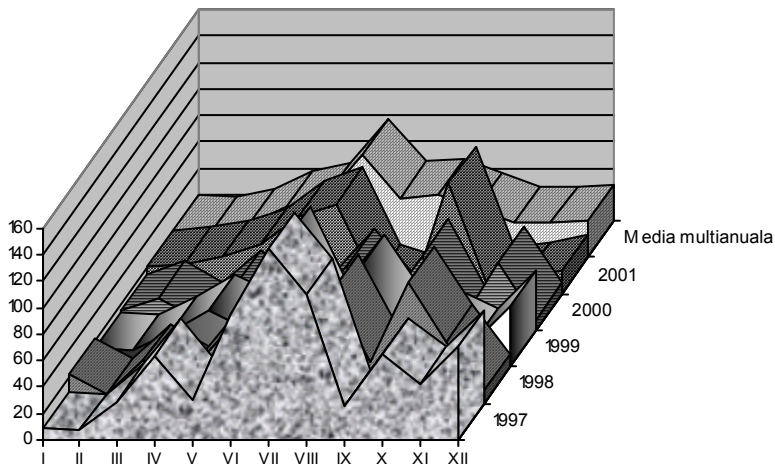


Fig.1 Distribuția lunară a precipitațiilor-mm (1997-2001)

2. Dinamica elementelor nutritive din sol

Analizând prezența elementelor nutritive din sol se observă o creștere substanțială conținutului de humus, azot, și potasiu în pozițiile mijloc și aval a versantului (tab.1). Solul din parcela experimentală prezintă un potențial scăzut

din punct de vedere al aprovizionării cu humus(0,70-2,00%). Deasemenea, are loc o ușoară scădere a valorilor pH-ului de la slab alcalin la neutru.

2. Eroziunea solului

În urma evenimentelor pluviometrice înregistrate s-a măsurat volumul rigolelor produse și s-au făcut observații cu privire la starea de ansamblu a eroziunii solului în parcelele experimentale (tab.2). Eroziunea produsă a fost în funcție de agresivitatea ploilor și diferită în funcție de modul de amenajare antierozională a terenului. Eroziunea maximă s-a înregistrat în anul 1997 și a fost de 10,0 m³/ha/benzi înierbate și 16,0 m³/ha/martor.

Tabelul 1

Aprovizionarea cu elemente nutritive a solului

Poziția	Adâncimea cm	Humus %	N-NO ₃ ⁻ %	P _{AL} ppm	K _{AL} ppm	pH 1:2,5
Amonte	0-20	1,80	1,25	51,53	110	7,79
	20-40	0,80	1,27	15,80	100	7,64
	40-60	0,73	1,33	14,36	87	7,62
	<i>media</i>	<i>1,11</i>	<i>1,28</i>	<i>27,23</i>	<i>99</i>	<i>7,68</i>
Mijloc	0-20	1,98	1,55	41,45	133	7,44
	20-40	1,44	1,27	7,98	80	7,43
	40-60	1,06	1,33	12,31	73	7,85
	<i>media</i>	<i>1,49</i>	<i>1,38</i>	<i>20,58</i>	<i>95</i>	<i>7,57</i>
Aval	0-20	2,00	1,59	32,36	140	7,85
	20-40	1,22	1,50	15,70	120	7,46
	40-60	0,82	1,57	12,79	113	7,55
	<i>media</i>	<i>1,34</i>	<i>1,55</i>	<i>20,28</i>	<i>124,33</i>	<i>7,62</i>
Martor	0-20	1,98	0,83	11,02	107	8,18
	20-40	1,10	0,80	16,94	77	8,14
	40-60	0,82	0,79	7,82	76	7,87
	<i>media</i>	<i>0,68</i>	<i>0,80</i>	<i>11,92</i>	<i>86</i>	<i>8,06</i>

Tabelul 2

Cantitatea de sol erodată (m³/ha și an)

Anul/varianta	Benzi înierbate	Martor
1997	10,00	16,00
1998	1,90	4,18
1999	2,54	3,92
2000	0,9	1,2
2001	neapreciabilă	1,2
<i>Media</i>	<i>3,07</i>	<i>5,3</i>

4. Nivelul reziduurilor de pesticide din sol

Întrucât o plantație viticolă are o perioadă de exploatare de 25-30 ani pe același amplasament iar pentru combaterea agenților patogeni și dăunătorilor se folosesc o serie de produse insectofungicide, o parte din acestea se regăsesc în sol sub formă de reziduuri. Datorită remanenței îndelungate de 14-15 ani a produselor organoclorurate, acestea s-au regăsit în sol însă în cantități minime (tab. 3).

Reziduuri de pesticide în sol (media 0-60cm)

Compus ($\mu\text{g/Kg}$)		$\alpha\text{-HCH}$	$\gamma\text{-HCH}$	$p,p'\text{-DDE}$	$p,p'\text{-DDT}$	Dicamba
Benzi îmierbate	amonte	89	74,3	40,9	47,6	11,6*
	aval	37,5	47,3	64,6	119,0	8,7*
Martor		34,4	13,5	-	-	7,2*

* Pentru Dicamba cantitățile sunt exprimate în mg/Kg

CONCLUZII

1. Pentru reducerea poluării solului prin procese erozionale și reducerea efectelor negative a reziduurilor ce se acumulează în sol atât ca urmare a folosirii substanțelor insectofungicide în tratamentele fitosanitare ci și datorită scurgerilor lichide și solide pe versant, odată cu producerea ploilor torențiale este indicat efectuarea unor controale analitice periodice și abordarea conceptului actual de integrare ecologică, de întreținere, fertilizare și combatere antierozională.

2. Evenimentele pluviometrice din perioada analizată au produs scurgeri lichide și solide în parcelele experimentale ($3,07\text{m}^3/\text{ha}$ /benzi îmierbate, $5,3\text{m}^3/\text{ha}$ /martor).

3. Vegetația de pe benzile îmierbate a protejat pătrunderea severă a apei din precipitații în sol, a micșorat viteza de scurgere a apelor pe versant.

4. Reziduurile din sol sunt în limite tolerabile.

5. Pentru pesticidele organoclorurate nivelul reziduurilor sunt în limite normale, probele de sol având în general cantități mici de $\alpha\text{-HCH}$, $\gamma\text{-HCH}$, $p,p'\text{-DDE}$, $p,p'\text{-DDT}$ (valorile sunt exprimate în $\mu\text{g/Kg}$).

6. Pentru erbicidul „DICAMBA” exprimarea s-a făcut în mg/Kg, valorile acestuia fiind sensibil mai mari. Prezența erbicidului DICAMBA se explică astfel: ori acest produs a fost folosit în zonele limitrofe și a ajuns în câmpul experimental odată cu scurgerile lichide de suprafață a apelor provenite din precipitații sau a fost utilizat mai recent iar dezagregarea substanței active nu a vut loc încă.

7. Procesele erozionale în plantațiile viticole amplasate pe terenuri în pantă constituie o sursă de poluare a solului și trebuie avute în vedere aplicarea de măsuri antierozionale de limitarea a efectului poluant.

BIBLIOGRAFIE

1. Dejeu L., Petrescu C., Chira A. (1997)-*Hortiviticultură și protecția mediului*, Editura Didactică și Pedagogică R.A. București.
2. Enache Viorica (2004)- *Cercetări privind implicațiile ecologice ale proceselor erozionale din plantațiile viticole amplasate pe terenuri în pantă din Sudul Moldovei; cu referire la Podgoria Dealurile Bujorului, județul Galați*, Teză de doctorat, Universitatea Tehnică „Gh.Asachi” Iași, Facultatea de Hidrotehnică Iași.
3. Oanea N., Radu Alexandra Teodora (2003)-*Pedologie aplicată*. Editura ALUTUS, Miercurea Ciuc.