



СЪДЪРЖАНИЕ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА АКТИВНИЯ КАЛЦИЙ В КАРБОНАТНИ И БЕЗКАРБОНАТНИ КАНЕЛЕНИ ГОРСКИ ПОЧВИ ОТ ИЗТОЧНОРОДОПСКИЯ ПОЧВЕН РАЙОН

ВИОЛЕТА ВЪЛЧЕВА, КРАСИМИР ТРЕНДАФИЛОВ
АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ

CONTENT AND AMOUNT OF ACTIVE Ca IN CALCAERIC AND NON – CALCAERIC SATURATED CYNNAMONIC FOREST SOILS IN EASTERN RHODOPE SOIL PROVINCE.

VIOLETA VALCHEVA, KRASIMIR TRENDAFILOV,
AGRICULTURAL UNIVERSITY – PLOVDIV

Variations in contents of total CaCO₃ and active Ca, organic matter, pH and granulometric content as result from soil erosion, have been determined for the complex of cinnamonic forest soils within the soil area of Eastern Rhodope Mountains in Bulgaria. Results have been compared from examinations of contents and property of soils with deep soil profile which have been disintegrated from erosion.

Увод.

В географско отношение Източнородопския район обхваща най-южната част от територията на страната и включва площта, заета от Източните Родопи. Релефът е разнообразен, с надморска височина от 100 (по долината на р. Арда) до 1000м. Хидрографската мрежа е гъста, с множество сухи долове. Планинските склонове са къси и стръмни. Почвообразуващите скали са предимно мергели, варовици, пясъчници с варовита спойка, конгломерати, андезити, риолити, мощни делувиални отложения и др., които имат различна интензивност на изветряне и противоерозионна устойчивост. Относително най-слабо устойчиви на изветряне са карбонатните почвообразуващи скали.

В качеството на основно зонално почвено различие преобладават канелените горски почви. По отношение на почвеното райониране обектът попада в Южнобългарската подзона на плитките канелени горски почви. От гледна точка на съвременната класификация на почвите, в проучените терени се установяват излужени канелени горски почви (Chromi-eutric cambisols), лесивирани канелени горски почви (Chromic luvisols) и силно ерозирани излужени канелени горски почви, плитки (Eutric regosols). В резултат на повърхностни ерозионни процеси се наблюдава скъсяване на профила и увеличаване на влиянието на варовитата

почвообразуваща скала върху състава, свойствата и пригодността на почвите за земеделие.

Материал и метод на работа.

Настоящата работа има за цел да установи изменението в съдържанието на общи карбонати, активен Са, органично вещество, реакция и механичен състав, получено в резултат от съвременни ерозионни и по-обща деградационни процеси, свързани с ограничаване на почвената функционалност. Съпоставени са резултати от проучванията върху състава и свойствата на канелени горски почви със запазен по отношение на мощността и частично акумулиран профил с такива, чийто профил е в различна степен нарушен в резултат от масиран ерозионен пренос. Установено е влиянието, което почвено-ерозионните процеси са оказали върху пригодността на разглежданите почвени различия за отглеждане на лозя.

Резултати и обсъждане

По механичен състав канелените горски почви са средно до тежко пясъчливо глинести. Съдържанието и разпределението на механичните фракции е дадено в Таблица 1, Таблица 2 и Таблица 3 .

Данните показват, че съдържанието на физична глина в повърхностните хоризонти варира от 22 до 50%. В подорницата съдържанието на глина е по-високо - средно 45-60%. Диференцираността на профила е по-ясно изразена при лесивирани канелени горски почви. Глинестите преходни хоризонти "Вt" са сбити и уплътнени. В акумулативните части на релефа почвите се превлажняват, а върху наклонените терени се създават условия за акумулиране на повърхностен ерозионен отток. При подходящи условия на терена се наблюдава интензивна струйчеста ерозия и ровинообразуване в т.ч. при наклон не по-голям от 6°.

Таблица 1 Излужени канелени горски почви, мощни, слабо ерозирани

ОБЕКТ №	ДЪБ (см)	РАЗМЕРИ НА МЕХАНИЧНИТЕ ФРАКЦИИ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ В ПРОЦЕНТИ							
		>1	1-0.25	0.25- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	0.005- 0.001	<0.001	<0.01
5	25	0.7	4.3	44.4	12.1	10.8	8.6	19.1	38.5
5	50	1.4	2.4	36.3	6.4	12.7	18.2	22.6	53.5
5	75	0.3	2.7	48.7	7.4	8.1	15.7	17.1	40.9

Таблица 2 Излужени канелени горски почви, плитки, силно ерозирани

ОБЕКТ №	ДЪБ (см)	РАЗМЕРИ НА МЕХАНИЧНИТЕ ФРАКЦИИ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ В ПРОЦЕНТИ							
		>1	1-0.25	0.25- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	0.005- 0.001	<0.001	<0.01
6	25	5.1	10.2	30.4	17.4	6.3	8.2	22.4	36.9
6	50	2.5	8.7	30.9	10.8	7.6	12.4	27.1	47.1
6	75	4.7	6.1	33.7	12.2	4.7	5.8	32.8	43.3

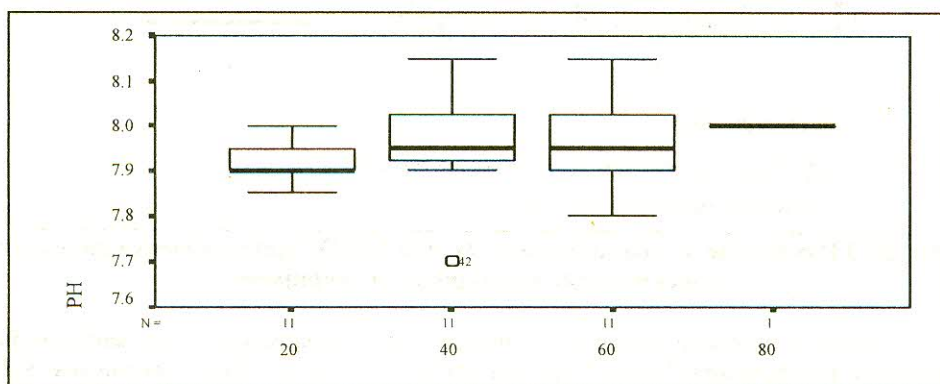
Таблица 3 Лесивирани канелени горски почви, слабо ерозирани

ОБЕКТ №	ДЪБ (см)	РАЗМЕРИ НА МЕХАНИЧНИТЕ ФРАКЦИИ И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ В ПРОЦЕНТИ							
		>1	1-0.25	0.25- 0.05	0.05- 0.01	0.01- 0.005	0.005- 0.001	<0.001	<0.01
7	25	6.7	24.3	36.3	10.5	5.3	6.7	10.2	22.2
7	50	1.4	17.8	37.5	8.1	4.9	7.6	22.7	35.2
7	75	12.2	10.1	49.8	19.4	2	3.4	3.1	8.5

Съдържанието на хумус в повърхностните почвени хоризонти на канелените горски почви е ниско до средно. То намалява относително плавно по дълбочина на почвения профил. Установяването на по-високо от средното съдържание на хумус в повърхностните хоризонти може да се счита за изключение. Общо взето хумусните запаси на канелените горски почви (изчислени за еднометровия почвен слой) са ниски до средни.

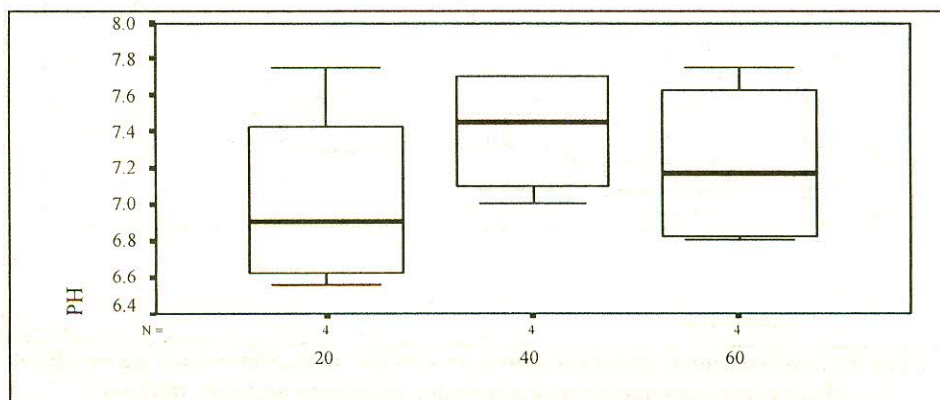
Минерализацията на почвения разтвор, в установените за този показател граници се определя от алкалоземни хидрокарбонати.

Реакцията на канелените горски почви с недиференциран профил е слабо алкална в по-дълбоките хоризонти. Стойности на рН по-ниски от 7.8 правят изключение. В установения интервал на варирането рН се обуславя изключително от съдържанието на калциев карбонат и корелира добре с него. Данните за изменението на рН на различна дълбочина в почвения профил са дадени на Фигура 1.



Фигура 1 Изменение на рН в профила на излужени канелени горски почви

Реакцията на лесивираниите канелени горски почви варира в много по-широки граници - от слабо кисела до слабо алкална. Измененията на рН по профила са несъществени. Данните са показани на Фигура 2.



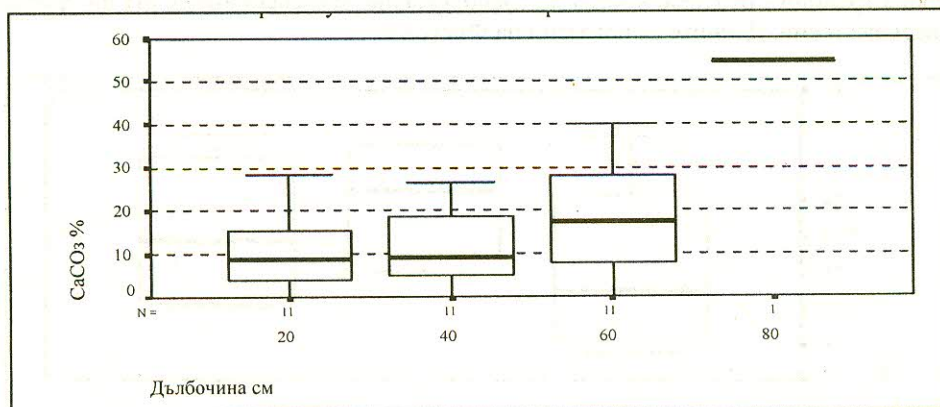
Фигура 2 Изменение на рН в профила на лесивирани канелени горски почви

Средното съдържание на карбонати в излужените канелени горски почви, средно пясъчливо глинести е $11.62 \pm 2.53\%$. В слабо ерозираните и неерозирани почви то нараства от около 4% на повърхността до 10.73% на дълбочина 60см. В средно и силно ерозираните почви съдържанието на карбонати на повърхността е около 10%, а в дълбочина нараства средно до около 15%, като варира в доверителен интервал с горна граница до 45.24% на дълбочина 60см. (Фигура 3).



Фигура 3 Изменение на съдържанието на общ CaCO_3 при комплекса канелени горски почви, с интервали на вариране

При по-тежките почвени разновидности, съдържанието на алкалоземни карбонати на дълбочина 60см. достига до 45.91%, а до 80см. превишава 50%. Степента на ерозираност практически не влияе върху съдържанието и разпределението на карбонатите по профила.

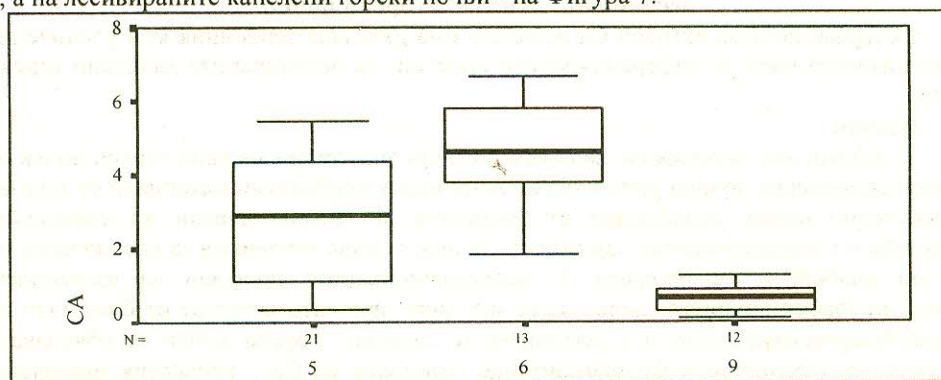


Фигура 4 Съдържание и разпределение на CaCO_3 по дълбочината на профила – Излужени канелени горски почви с недиференциран профил

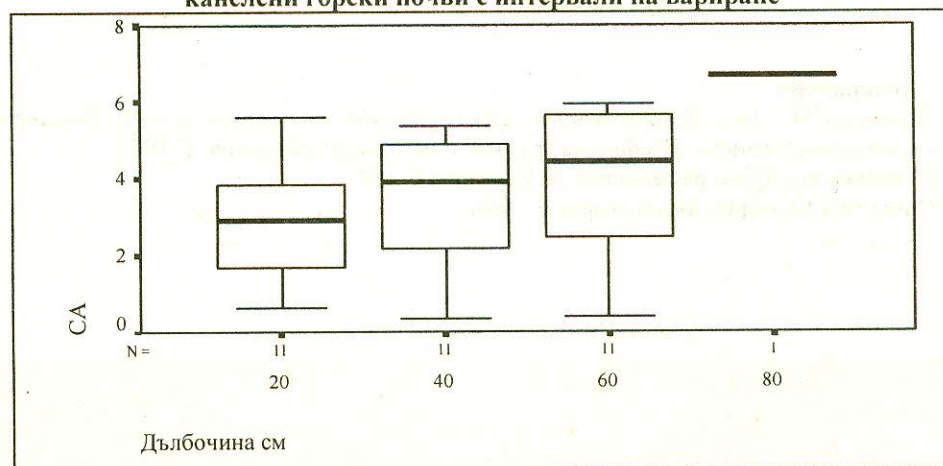
Данните за изменението на карбонатите по дълбочина в излужените канелени горски почви са дадени на Фигура 4. За лесивираните канелени горски почви не е установено съдържание на общ CaCO_3 .

Стойностите на показателя активен калций в комплекса канелени горски почви зависят от почвения подтип. В канелените горски почви с недиференциран почвен профил те варират от 6-8%, средно за слоя 0 - 60см. В лесивираните канелени горски почви съдържанието на активен калций е около 1%. Данните за разпределението на активния калций в профила на комплекса канелени горски почви са представени на Фигура 5.

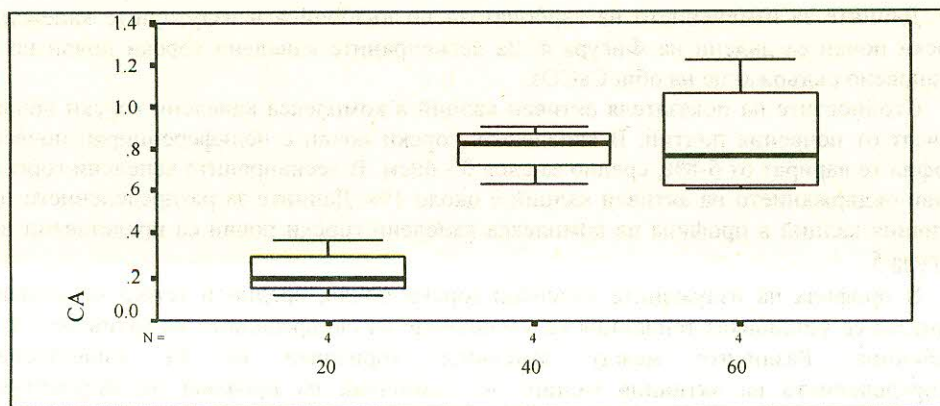
В профила на излужените канелени горски почви, средно и тежко пясъчливо глинести се установява тенденция на увеличение на съдържанието на активния Ca в дълбочина. Разликите между отделните хоризонти не са съществени. Разпределението на активния калций по дълбочина на профила на излужените канелени горски почви, средно и тежко пясъчливо глинести е представено на Фигура 6, а на лесивираните канелени горски почви - на Фигура 7.



Фигура 5 Разпределение на съдържанието на активен Ca в подтиповете канелени горски почви с интервали на вариране



Фигура 6 Разпределение на съдържанието на активен Ca в излужени канелени горски почви с недиференциран профил



Фигура 7 Разпределение на съдържанието на активен Са в профила на лесивирани канелени горски почви

Съдържанието на активен Са доказано има доказана тенденция към увеличение в илувиалната част от диференцираните профили на лесивираните канелени горски почви.

Изводи

Установеното съдържание на активен Са при наситени канелени горски почви от Източнородопския почвен район, образувани върху карбонатни материали се запазва относително ниско, независимо от процесите на ерозия, довели до значителна редукция на повърхностните хоризонти. Налице е обща тенденция за увеличаване на Са по дълбочина на профила. В недиференцираните профили на излужените канелени горски почви тя следва да се интерпретира като резултат от близостта на почвообразуващата скала, а в лесивираните канелени горски почви се обяснява с процеси на механично и физико-химично свързване на Са с глинестия минерален сорбент.

Литература

1. Йолевски М., Асп. Хаджиянакиев Агрогрупиране на почвите в НРБ. Разширен систематичен списък. Шифър на групите и почвените различия. С 1976
2. Почвено-географско райониране на България С 1974
3. Почвите в България Монография С 1960