



---

**Original Article: STUDIARE L'EFFETTO DEL RISTAGNO DI MATERIA ORGANICA  
ZEMOVIDNYH PIANURE NERE SUOLO TAMBOV PER DIAGNOSTICARE IL DEGRADO  
NEGLI SCOPI AGRO-INDUSTRIALI E DI BONIFICA**

**Citation**

Stepantsova L.V., Krasin V.N., Krasina T.V. Studiare l'effetto del ristagno di materia organica zemovidnyh pianure nere suolo Tambov per diagnosticare il degrado negli scopi agro-industriali e di bonifica. *Italian Science Review*. 2014; 2(11). PP. 264-267.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2014/february/Stepantsova.pdf>

**Authors**

Ludmila V. Stepantsova, Dr. Bio. Sci., Profesor, Michurinsky State Agrarian University, Russia.

Vyacheslav N. Krasin, Cand. Bio. Sci., Docent, Michurinsky State Agrarian University, Russia.

Tatiana V. Krasina, Michurinsky State Agrarian University, Russia.

Submitted: February 14, 2014; Accepted: February 20, 2014; Published: February 28, 2014

Tambov Region diffuse idromorfi analoghi terra nera [1, 7]. Il loro uso richiede un aggiustamento significativo rispetto alle raccomandazioni tradizionali per la terra nera. Tuttavia, il problema di quantificare il grado di chernozems hydromorphism diagnostici rimane irrisolto. Zona Suoli taiga foresta proposto diversi criteri quantitativi. L'indicatore più comune è basato sul rapporto di "amorfo" e totale "ferro non - silicato". Da un punto di vista teorico, la composizione del gruppo di humus è la caratteristica più stabile che caratterizza le caratteristiche genetiche del suolo [5, 8]. Scoperto che nero suolo materia organica ha una bassa resistenza all'acqua - logging [3]. A causa di modifiche nella composizione qualitativa di humus avviene slitizatsiya Chernozems Russia meridionale. [2] Samoilov [7] ritiene che marrone acidi gumnovymi arricchimento distingue terreni chernozem - prato di chernozem.

Lo scopo di questo lavoro - per studiare l'effetto del ristagno composizione

frazionaria di materia organica e la densità ottica del umico acido - gu chernozemovidnyh suoli gleyed Tambov pianura, sviluppo basato sulla densità ottica dei vari estratti di criteri diagnostici per condizioni agro - ecologiche di chernozems.

Oggetto di studio - chernozem colato e chernozem gleyed superficie del suolo e del sottosuolo umidità e impaludamento del nord della Tambov Lowland. Informazioni sulla modalità di lungo termine umidità, proprietà e la produttività delle colture, il sistema di diagnosi morfologica presentato nel nostro monografia [4]. Composizione frazionata di humus determinato da Ponomareva e falegnami ululare. Misurazioni della densità ottica sono state eseguite alla lunghezza d'onda di 440nm, con uno standard di soluzioni pH 8-9,2 estrazione e concentrazione di 0,01 % HA e lunghezza di 1 cm come criterio diagnostico sono stati considerati: a) la densità ottica del alcalina (NaOH 0,1N) estrazione al trattamento 1 volte, e b) il rapporto tra le densità ottiche di alcalina (NaOH 0,1 N) e

pirofosfato alcalina (44,4 g  $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$  e  $\text{NaOH}$  a 1 l 4a) estrae a trattamento 1 volte.

Risultati e discussione. In nero suolo lisciviazione chennom composizione della materia organica drammaticamente Umato (Tabella 1), compresi gli acidi umici gu - dominato frazione II. In chernozemovidnyh slaboogleennyh glubokooglyebnyh e terreni sulle pendici più di acido fulvico lisciviazione nelle acque di superficie, composizione così nettamente Umato di materia organica conservati. In suoli gleyey chernozemovidnyh al fondo aperto e chiuso depressioni lungo ristagno di umidità contribuisce alla distruzione della materia organica e humus aumenta la quantità di acidi fulvici. Con l'influenza costante di acque sotterranee fulvici aumenti frazione di acido (Cg: CFK circa 1). Inondando da acque superficiali promuove lisciviazione di Ca e AUC aumentata mobilità di Fe, a seguito della I a II frazione di acidi umici aumentato proporzionalmente all'aumentare grado hydromorphism. In nozemovidnoy nero suolo podzolic gleevoj Ho frazione diventa predominante. Quando ristagno acque bicarbonato - calcio AUC completamente satura di calcio e nella composizione della frazione di acido umico II predomina. Gleevoj Solo suolo chernozem in cui le acque superficiali ristagnano 1,5-2 mesi, aumentando la percentuale di frazione io.

La densità ottica ( $1000 \cdot D_{0,01\%C}$ ) frazione di acido umico colato chernozem I è 300-320. Una superficiale Zabo - lachivani con crescente grado di terreni Gley cresce. I valori massimi sono tipici per podzolic gleevoj suolo chernozem - 470-570. In umidità del terreno chernozem e waterlogging - zione del suolo, la densità ottica della frazione di acido umico I è inferiore a quella dei suoli sparticque - 150-190. Gamma di assorbanza valori frazione di acido umico gu - II stretto. Per tutti chernozem lisciviazione e del suolo chernozem densità ottica sparticque è 600-700 per il suolo chernozem gleyed umidità del suolo e ristagni - 440-500.

Noi proponiamo di valutare l'entità del fattore di uso del suolo hydromorphism chernozemovidnyh sulla base del rapporto delle densità ottiche e la proporzione relativa delle frazioni umiche I e II -  $K_{I-II}$ :

$$K_{I-II} = \frac{10 \cdot (D_1 \cdot F_1)}{D_2 \cdot F_2}$$

$K_{I-II}$  - fattore di potenza hydromorphism suolo chernozem ; densità  $D_1$  e  $D_2$  - ottico alcalini e alcalino- pirofosfato si è pesante,  $F_1$ ,  $F_2$ , e opportuna diluizione. Le misure sono state effettuate alla lunghezza d'onda  $\lambda = 440$  nm (filtro blu).

Studiando il contenuto eterogeneo di copertura del suolo materia organica vennogo auspicabile introdurre una modifica al suo contenuto ( $K_{I-II} \cdot C_{org}$ )

Senza eseguire misurazioni strumentali, solo per l'estrazione alcalina di colore 0,1, è possibile effettuare una diagnosi rapida : 1) di colore giallo - marrone - il suolo terra nera e lisciviati chernozem - 2. un marrone - gleyed podzolic chernozem suolo 3. temno marrone al nero - e chernozem podzolic incenerito suolo gleyey. 4. Daffodil - chernozemlike suolo slaboogleennyh. 5. giallo intenso - chernozemlike suoli Gley.

Come risultato, le indagini hanno rivelato regolarità: 1) soltanto una idratazione superficiale porta ad un aumento della proporzione e la densità ottica della frazione di acido umico I, - II  $K_{I-II}$  valori aumentano con il grado di allagamenti di terreni, e 2) un decremento della profondità sotterranee e frazione condivido valori sua densità ottica diminuisce ed i valori di  $K_{I-II}$  sono ridotti, e 3) in una posizione elevata delle acque sotterranee e di superficie stagnazione simultanea  $K_{I-II}$  chernozemovidnyh gleyed terreno interferirà con i suoi valori di chernozem lisciviazione.

Ma allo stesso densità ottica-zione estrazione chernozem umidità del terreno terreno alcalino è 2-2.5 volte inferiore a quello di chernozem lisciviato. Pertanto, lo studio della copertura del suolo con complesse condizioni idrologiche

governative, ad eccezione del coefficiente  $K_{I-II}$  dovrebbe tener conto l'assorbimento di acidi umici (Tabella 2).

**References:**

1. Akhtyrsev A.B., Aderihin P.G., B.P. Akhtyrsev. 1981. Meadow black soils of the central regions of the Russian Plain. VSU. 176 p.  
 2. Achkanov S.A., Nikolaeva S.A. 1999. Secondary hydromorphism soil steppe landscapes of the Western Caucasus. Soil Science, 12. pp: 1424-1432.  
 3. Vorobyova L.A., N.M. Gerasimenko, Khitrov N.B. 2002. Effect of waterlogging on the nature of alkalinity ordinary chernozem and meadow-chernozem soils of Rostov region. Soil Science, 4. pp: 431-442.

4. Zaydelman F.R., Stepantsova L.V., Nikiforova A.S., Krasin V.N., Safronov S.B., Krasina T.V. 2013. Genesis and degradation of black soil under the influence of European Russia waterlogged. Preventive measures and reclamation. Voronezh, Quart. 352 p.  
 5. Kononova M.M. 1963. Soil organic matter. USSR Academy of Sciences. M.. 314 p.  
 6. Ponomareva V.V., Plotnikov T.A. 1980. Humus and soil formation. Leningrad. 221 p.  
 7. Samoilova E.M. 1981. Meadow -steppe soils. MSU. 284 p  
 8. Tyurin I.V. 1966. Composition and properties of humus chernozem steppe Musketeers. Questions genesis and soil fertility. Moscow, Nauka. pp: 9-21.

Tabella 1

Indicatori di stato humus di chernozem lisciviazione e terreni chernozem glei pianure a nord del Tambov

C <sub>06</sub> , %	C <sub>ГК</sub> C <sub>ФК</sub>	C <sub>ГК-I</sub> C <sub>ГК-II</sub>	ГК-I		ГК-II		ГК-III		K <sub>I-II</sub>	K <sub>I-II</sub> * C <sub>06</sub>
			C, % da C <sub>06</sub>	1000* D <sub>0,01C</sub>	C, % da C <sub>06</sub>	1000* D <sub>0,01C</sub>	C, % da C <sub>06</sub>	1000* D <sub>0,01C</sub>		
1. Humus percolato										
3,45	2,28	0,30	11,0	303	37,0	620	7,0	261	1,44	4,99
2. Humus - gleyed suolo umidità superficiale nel bacino										
Humus - podzolized debolmente gleying										
3,82	2,28	0,77	21,5	390	27,9	629	5,2	188	4,66	17,8
3. Humus - podzolized gleevoj										
3,21	1,48	0,97	19,9	400	20,5	667	4,0	339	5,65	18,2
4. Humus - glubokoogleennaya										
3,62	2,48	0,45	13,7	427	30,3	655	4,3	187	2,92	10,6
5. Humus podzolized medio gleying										
4,08	1,59	0,98	21,1	468	21,4	644	3,9	370	6,92	28,2
6. Humus - podzolic gleevoj										
3,66	1,12	2,02	25,7	483	12,7	694	2,5	342	13,1	47,9
Humus - Gley suoli di umidità del suolo sulla terrazza sopra la pianura alluvionale										
7. Humus - gleying debole										
3,53	1,03	0,23	4,5	152	20,1	447	9,9	139	0,76	2,70
8. Humus gleevoj										
3,53	1,04	0,18	4,0	154	21,8	454	9,4	159	0,61	2,17
9. Humus Gley										
5,60	1,07	0,40	6,8	191	18,4	437	9,5	131	1,60	8,97

Tabella 2

Diagnostica quantitativa Schema Chernozem suolo pianure glei sporca nord della Tambov

K <sub>I-II</sub>	D <sub>NaOH</sub> *	soil	GWL	surface flooding	uso agricolo	Expediency di Bonifica
0,2-0,4	less 30	chernozemlike gleyey	1-1,5M	Flooding fino a 2 settimane	Rotazioni con molti altri. odori	Sotto rotazioni campo di drenaggio
0,4-0,8	less 30	chernozemlike gleyey	1-1,5	Flooding fino a 1 mese	Solo erbe perenni	Sotto rotazioni campo di drenaggio
0,8-1,2	less 30	chernozemlike slaboogleenye	1,5-2,0	no	rotazioni di campo	Drenaggio solo in frutta
0,4-0,8	31-70	gley chernozem	0,5-1,0	Flooding fino a 1 mese	Solo erbe perenni	Sotto rotazioni campo di drenaggio
0,8-1,5	30-60	gley chernozem	0,5-1,5	Flooding fino a 2 mesi	hayfields naturali	Sotto rotazioni campo di drenaggio
0,8-1,2	20-30	chernozemovidnyh slaboogleennaya	1,5-2,0	no	Campo rotazione delle colture con le coppie occupato	Drenaggio solo per i giardini
1,2-1,5	60-100	chernozemlike glubokoogleennye	2-2,5M			
1,5-2,0	71-150	leached chernozem	di più 5M			
1,5-2,0	151-259	chernozemovidnyh silnovyschelochennaya	3-5M	Vadose 1-2 settimane	Qualsiasi uso agricolo, esclusi giardini	Irrigazione a goccia forse
2,1-2,5	151-250	chernozemovidnyh leached	di più 5M	Vadose 1-2 settimane	Qualsiasi uso agricolo	Irrigazione a goccia forse
2,51-3,6	250-350	Chernozemovi-dnye weakly podzolized	di più 5M	Arroccato fino a 1 mese	Rotazioni campo escludono le coppie	Liming, lavorazione
3,61-4,5	350-450	chernozemlike sredneopodzolennye	di più 5M	Vadose a 1,5 mesi	Rotazioni con una percentuale più. odori	Liming, lavorazione del terreno, il drenaggio selettiva
4,5-6,0	350-450	Chernozemovi-Dnyan silnoopodzolennye	di più 5M	Arroccato 2-2,5 mesi	Semina di erbe perenni	Semina di erbe perenni
6,0-8,0	450-500	Chernozemovidnyh podzolic gleevatoj	di più 5M	Stagnazione 1 mese	Semina di erbe perenni	Drenaggio utile se swales
8-10	500-600	Gray podzolic gleevatoj	di più 5M	Stagnazione 1,5-2 mesi	mastering inadeguato	impediscono l'elaborazione

\* - La densità ottica di alcalino (0,1 N NaOH) estrazione utilizzando la formula  $D_{NaOH} = a * P * V / m$ , dove un - lettura, R-allevamento, cappe V volume, m - suolo Hitch.