



Original Article: CONSERVAZIONE DEI PAESAGGI AGRICOLI IN TERMINI DI CAMBIAMENTO CLIMATICO GLOBALE

Citation

Vasiliev M.E., Silaev A.L., Conservazione dei paesaggi agricoli in termini di cambiamento climatico globale. *Italian Science Review*. 2014; 5(14). PP. 284-288.

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

Author

M.E. Vasiliev, Dr. Agric. Sci., Professor, Academician MANEB, Bryansk State Agricultural Academy, Russia.

A.L. Silaev, Docent, Cand. Agric. Sci., Bryansk State Agricultural Academy, Russia.

Submitted: May 10, 2014; Accepted: May 20, 2014; Published: May 31, 2014

Riassunto

I vari aspetti del diverso impatto del riscaldamento globale sui componenti agronomiche paesaggi. Integrali modi per ridurre gli effetti nocivi di questo fenomeno, aumentare la produttività e agrobiogeotsenozov capacità ecologica consigliata.

Parole Chiave

Reazione termonucleare, il clima globale, l'annientamento della materia in energia, radiazione solare, gli indici, i moduli, il grado di degrado, antiteplovaya orientamento dell'agricoltura.

Nel corso di miliardi di anni il clima della Terra è cambiato più volte. Esso ha generato una nuova varietà di specie animali e vegetali. Ma i tempi stanno cambiando. Se 40-60 anni del secolo scorso, l'umanità ha vissuto nella paura del dilemma della guerra e della pace, ma ora le persone sono preoccupati per il riscaldamento del pianeta e le sue conseguenze. Fatto scala riscaldamento inconcludente. Ufficialmente dichiarato questa Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) nel 1976

Questo fenomeno naturale ha colpito quasi tutti gli aspetti dell'attività umana. Pertanto, gli Stati stanno unendo le forze

nella lotta contro la pernicioso influenza del cambiamento climatico globale. Nel 1970 e nel 1990. Conferenza Globale, le Nazioni Unite hanno elaborato una convenzione quadro e il contenuto del protocollo di Kyoto. Nel 2003 e nel 2006. Nei forum in attesa di termodinamica atmosferici, che ha sviluppato tecniche di previsione e di adattarsi al riscaldamento, ecc Il coordinamento di tutti questi lavori ha assunto la Commissione Internazionale – MGEIK con i suoi argomenti fondamentali.

Per combattere ogni fenomeno indesiderato è importante conoscere il motivo della sua presenza. Per lungo tempo si è creduto che le parole del vinariscaldamento accumulo di ossidi di carbonio, azoto, zolfo e altri cosiddetti gas serra nello strato superficiale atmosferico. Gli autori e altri ricercatori ritengono che non è provata. Per una tale posizione in contrasto con le leggi della termodinamica classica. Massa dell'atmosfera della Terra che è $5,15 \cdot 10^{15}$ Impossibile gas a basso impurità specifici in modo influenzare la circolazione scala globale dell'aria intorno alla terra.

La seconda ipotesi prevede che la causa del riscaldamento del clima-caldo-up il fondo dell'oceano. Come risultato, la

temperatura dell'acqua nell'oceano corso degli ultimi 60 anni è aumentata di 0,9 °C. Associare due sistemi ecologici intercontinentali "oceano-atmosfera mondo pianeta." Gli scienziati dell'Osservatorio principale RAS [1] ritengono che l'effetto termico globale non è dovuto alle emissioni antropiche di gas a effetto serra, e la crescente intensità della radiazione solare (radiazione). La ragione di questo-aumentare il numero di macchie solari. L'essenza non è ancora risolto.

In ogni caso, gli estremi del riscaldamento planetario non è innocua, in particolare per l'agricoltura. Questa erosione atmosferico e del suolo siccità di generazione eolica del suolo, precipitazioni e scioglimento della neve intense-le principali cause di terra a filo e burrone. Il riscaldamento allunga la stagione di crescita, che richiede una rivalutazione della rilevazione sul campo, tassi di fertilizzazione, semina e piantare colture, loro raccolta, ecc Ad oggi, l'area di confine settentrionale di agricoltura spostato nella tundra a 250-300 km.

A causa di forti oscillazioni in condizioni idrotermali distrutto irrigazione e drenaggio zionale serbatoi zailyayutsya rete si verificano incendi di steppa, con gravi conseguenze. Componente più rispettosi dell'ambiente instabile agrolandscapes microflora e entomofauna. Particolarmente utili sono insetti sensibili. Con l'avanzamento della zona agricola a nord seguita da insetti-parassiti di piante agricole. Ad esempio, nella regione di Stavropol apparso cavallette marocchini dall'Africa. Le epidemie si verificano in modo sincrono suo ciclo di 11 anni dell'attività solare [3]. Ad oggi, dopo il riscaldamento scarabeo patata Urali colonizzati, la maggior parte della Siberia. Lo hanno fermato solo permafrost.

Nella regione di Kursk, la locusta migratoria Volga venuto dal sud, e nelle regioni limitrofe-oca, pera tonchio, punteruoli, tonchio marmo, gallico pera acari terrone-looper, acari, arginare piralide punteruolo e barbabetole. Migrazione dei

parassiti nelle regioni settentrionali di Russia aumenta. La situazione è aggravata dal fatto che le sostanze chimiche attualmente in uso e le normative sugli insetti migranti non si applicano. Materiale Crescere e danni economici.

Accademico A.L. Ivanov ha detto che il riscaldamento altera zonazione fisiografiche Russia. La zona di steppa si sta muovendo verso nord. Coleottero del Colorado acclimatarsi in Carelia, Arkhangelsk Oblast, Komi Repubblica. Codling popolazioni falena ampliate nel Novgorod, Pskov e campi correlati. Sempre cominciò a meravigliarsi patate, pomodorini. Vi è la necessità in ogni famiglia di avere una pianta che cresce stazione meteorologica per il monitoraggio dei fattori agro-meteorologico.

Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (MGEIK) prevede un aumento della temperatura globale dell'atmosfera a 1,1-6,4 °C. Ciò significa che gli effetti negativi del riscaldamento aumenteranno. Ciò che l'umanità può opporsi a questo assalto delle forze distruttive della natura? Lo schema seguente mostra la relazione tra i distruttivi fattori climatici estremi e componenti di paesaggi agricoli. Su questa base è possibile sviluppare misure di controllo per contrastare il degrado carattere agrobiogeotsenozov. Si dovrebbe iniziare dal prossimo paradigma.

1. Ogni agrolandscape Geosystems è parte. Essa ha la sua personalità e struttura, tra cui una copertura del suolo (base), la topografia, le fonti d'acqua, la copertura in erba naturale, un insieme di colture, piccola fauna, flora, ecc Si tratta di processi non lineari della natura, compresa la trasformazione della materia e informazioni energia condivisione in varie forme.

2. Base è la legge della vita agrolandscapes bioekosa, vale a dire unità dialettica di organismi viventi e l'ambiente.

3. Modifica fattori ambientali può gestire volutamente la vita dell'intero ecosistema, o un suo frammento.

4. Ogni paesaggio scientificamente fondate dovrebbe essere la gestione del territorio adattativa standard.

5. Elementi e forme Varietà fitocenoticheskikh legami-il garante della stabilità biologica di tutto il complesso.

Antropica e previsioni negative-impatti climatici possono disturbare in modo irreversibile la qualità principale dei paesaggi agricoli, compresi funzionamento normale, apertura, stabilità, dinamica, stabilità, sviluppo, produrre, realizzare la formazione del suolo, per preservare l'integrità, processi non lineari.

I piani di studio agrolandscapes come strutture di ricerca, le regolazioni devono essere fatte, adeguato al cambiamento climatico. Tra i primi scienziati hanno condotto questo RAAS lavoro. Sono adeguati i piani di ricerca per il futuro-30-40 anni di anticipo.

Allungare la stagione di crescita delle colture, la neve sarà inferiore, diventano fiumi carenti, i laghi e il mare. Flussi fluviali ridotti diminuirà l'evaporazione fisica di umidità, asciutto deflazione terreno palude intensificare, in particolare nella zona desertica. Tutto questo porterà alla rottura dell'equilibrio ecologico (equilibrio) in natura, in paesaggi agricoli. In queste condizioni rimangono ancora un fattore cruciale intensità landshaftoformiruyuschim della radiazione solare. I raccolti determineranno l'arrivo del PAR, ovvero radiazione fotosinteticamente attiva con onde di corto raggio ($\lambda=0,38-0,74$ mkm). Questo produce pogodoobuslovlennaya differenza agronomica.

Tra i più importanti problemi ambientali globali è di prevedere i cambiamenti climatici nei prossimi 80-100 anni. Ad esempio, locale (zonale) risposta a questi processi è espressa migrazioni parassiti delle colture agricole. Occupano una nuove nicchie ecologiche, a nord in movimento. Per combattere questo, è molto importante scenari di previsione modellistica analitica.

Indicatori di scala offerta che caratterizza il agrobiogeosistem stato. Grado di degradazione dei componenti

Express 7 indici (SD). SD₁-il degrado è molto debole, il 10%; SD₂-bassa, il 20%; SD₃-un ben pronunciato, il 30%; SD₄-in media, il 40%; SD₅-forte, 50%; SD₆-molto alta, il 60%; SD₇-degradazione irreversibile del 70%.

Agrolandscape stato nel suo complesso è stimato a moduli 5. M₁-l'entità del danno al 20%; M₂-40%; M₃-60%; M₄-80%; M₅-fino al 100% (agrolandscape morte senza la possibilità di recuperare).

Per le pratiche agricole sono molto promettenti paesistico-ecologica, climatiche, proiezioni cartografiche utilizzando modelli analitici e scenari. Essi si basano su algoritmi di calcolo. La sfida è quella di adeguare i piani di produzione per il futuro e il lavoro di ricerca per 40-50 anni a venire.

Abbiamo notato in precedenza che è il fondamento di qualsiasi terreno agrolandscape. A questo proposito, consideriamo la fisica di erosione dell'acqua e del carattere del vento (deflazione). Il punto di partenza di questo è il tasso di erosione critica-che è la soglia minima a cui la distruzione del suolo e della terra riceve minaccioso.

E' la causa della velocità del vento critica o acqua flow- V_k . E' importante conoscere prima e seconda velocità, cioè, V_{K1} e V_{K2} : il primo erosione è solo all'inizio. Quando il secondo picchi.

$$V_{k1} = 1,414 \sqrt{\frac{\lambda \tau - \lambda c}{\lambda \phi}} (1 \pm \sin \varphi^{\circ}) [0,66 \gamma d + P_0] K_3 \quad \text{m/s} \quad (1)$$

Qui λ_t , λ_s , λ_F -rispettivamente i coefficienti di attrito, adesione, e la forma delle particelle di terreno; φ -angolo alla superficie orizzontale del campo, deg.; γ -peso specifico del suolo, g/cm³; α -frazioni del suolo dimeter, m; P_0 -pressione atmosferica, kPa; K_3 -il coefficiente di proprietà protettive del suolo (V.V. Zvonkov, 1963)

$$V_{k2} = 1,414 \sqrt{\frac{\rho}{\lambda} \left(\frac{1 + \sin \varphi}{\tan \alpha^{\circ}} \right)} [0,66 \gamma d + P_0] K_3 \quad \text{m/s} \quad (2)$$

dove ρ -densità dell'aria, g/cm³; α° -totale di particelle di suolo angolo touchdown durante la loro saltation, grandine.

M.E. Vasiliev ha suggerito una semplice equazione per calcolare la portata e l'efficacia delle azioni protivodeflyatsionnogo disegni PLP differenti.

$$L_n = 0,5i\sqrt{h} * v \sin \Psi^\circ + hv \text{ (M)} \quad (3)$$

dove i-impianti delicatezza %; h-altezza della cintura, m; v-velocità del vento, m/s; Ψ -l'angolo di attacco di vento, grandine. L'espressione è valida per $i \geq 40 \leq 75\%$.

Secondo [5], la velocità del vento critica e V_{K1} V_{K2} nello strato superficiale delle particelle costituenti del suolo 0,1-0,5 mm circa 2,3 m/s e 2,6; 0,26-1,10 particelle mm, rispettivamente, 6,4 e 8,7 m/s; 2,01-3,00 mm a 9, 7 e 12,0; 3,01-4,12 mm per 11-4 e 15,6 m/s, ecc

Brillamenti solari-un bombardamento intenso agrolandscapes particelle di radiazione (elettroni + positroni) sotto forma di onde elettromagnetiche di corto raggio, $\lambda=0,38-0,74$ mkm. Questo processo si intensificherà. Pertanto, gli sforzi degli scienziati dovrebbero essere diretti allo sviluppo di nuove varietà (ibridi) di colture resistenti alla maggiore radiazione solare. A questo proposito, vale la pena ricordare l'espressione K.A. Timirjazeva nel suo libro "Sole, Vita, clorofilla" (1948). "Fertilità del suolo Limit non è determinata dalla quantità di fertilizzanti, non quantità.... umidità presentato e la quantità di energia luminosa inviata dal sole per unità di superficie."

Come si vede nei prossimi 80-100 anni il mondo di umanità dovrà affrontare la decisione dei grandi problemi agricoli e ambientali che richiedono enormi costi finanziari e fatica. La cosa principale è-non lasciare che la biforcazione, cioè di uno stato in cui il ritorno al passato non è

possibile (il punto di non ritorno). La riduzione delle emissioni di gas serra non può resistere riscaldamento planetario fisicamente. Per fare questo, l'umanità ha bisogno di sviluppare una radicalmente nuova strategia alternativa. Ciò è possibile se l'interazione aggregato di molti stati sotto l'autorità delle Nazioni Unite e di altre organizzazioni su scala globale. L'agricoltura moderna deve indossare un carattere integrante e perestroika hanno antiteplovuyu orientamento-estremamente calore agricoltura. Questo è il paradigma moderno dell'esistenza umana. Non ha alternative.

Il compito di importanza strategica in tutti i paesi-a sviluppare la tecnologia adattiva progettazione del paesaggio in grado di sopportare l'assalto di Nature calore (termogenesi).

References:

1. Abdusamatov H., 2013. Earth's climate dictates Sun. Management Resources Management, #7-8.
2. Kolomyts E.G., Sharaya L.S., 2012. Predictive modeling of high-mountain ecosystems in the light of global climate change. Ecology. #1.
3. Stamo Kovalenko V., O.V. Kuznetsova and other. 2013. Moroccan locusts again in Stavropol. Plant Protection and Quarantine. #2.
4. Belov A.A., Belov A.N., 2013. Influence of climate warming on the growth of the Volga Upland oak stands. Forestry, #5.
5. Malyavko G.P., Vasiliev M.E., 2013. Global climate change and environmental training of students. Journal of Higher School (Alma mater), #9.

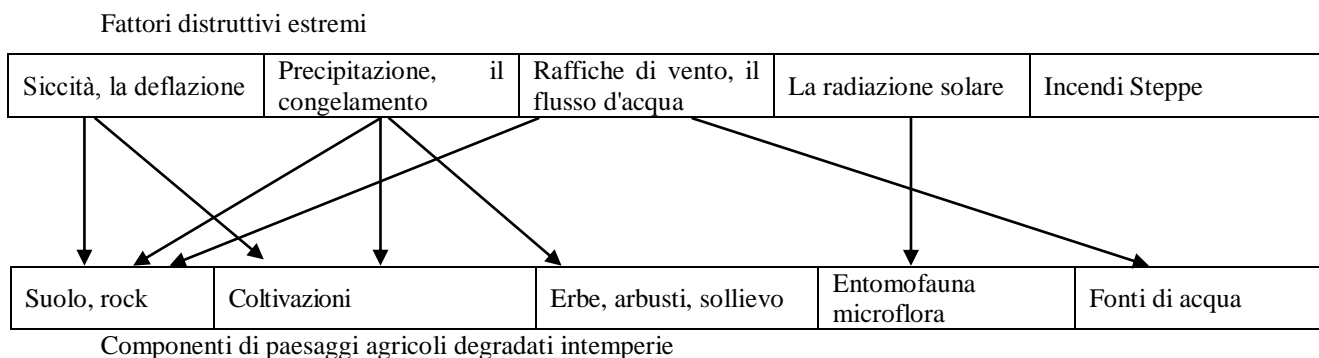


Fig. 1. Schema concettuale del l'impatto del riscaldamento sulla agroecosistemi

Tavolo

La risposta al degrado degli ecosistemi agricoli di riscaldamento climatico planetario

№	Elementi agrolandscape	Modi per combattere
1	Suolo, rock	La piena attuazione in produzione di un anti- complessi: i campi di lavorazione del profilo bonifica , un approccio differenziato alla scelta delle attrezzature , la conservazione della neve , l'introduzione di attività agroforestali , le tecniche di bonifica di bonifica , miglioramento delle tecnologie agricole mirati , la formazione di prato.
2	Coltivazioni	Allevamento colture per la resistenza al riscaldamento planetario estreme (alta radiazione solare , forti oscillazioni di umidità durante la stagione di crescita , dosi di fertilizzanti organici e minerali adeguati , concimazione, l'uso di nuove sostanze chimiche e tecnologie per combattere i parassiti e le malattie dovute alla loro migrazione verso l' nord) . Nel contesto delle realtà del clima nel corso degli ultimi 40-60 anni, il sistema di protezione dell'impianto è diventato inefficace .
3	Erba, arbusto, sollievo	Intensità ridotta superficie di deflusso delle acque , l'allineamento profondità della neve con l'aiuto di frangivento (PLP) , colture stoppie e ritenzione della neve ; appiattimento di anfratti , canali , anfratti attraverso il semplice acquedotto dispositivo con l'aspettativa di un intenso deflusso scioglimento della neve e dell'acqua piovana .
4	Entomofauna microflora	Sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di prodotti chimici di chimica moderna per controllare i parassiti e le malattie delle colture , diversità delle specie di flora ; fondatezza delle tecnologie di controllo efficaci; la creazione di macchine e meccanismi per l' uso di sostanze chimiche , il razionale per la sicurezza quando si lavora con loro ; stimolazione di insetti entomofagi .
5	Fonti di acqua	Lavorare per impedire l' insabbiamento di bacini e di essiccazione; piantare frangivento protezione delle acque ; la riduzione del crollo della Costa ; divieto di pascolo e costruzione di edifici zootecnici , capannoni per lo stoccaggio dei pesticidi e altre sostanze chimiche tossiche .

Nota. La tabella include misure per combattere il degrado dei paesaggi agricoli che sono accettabili in tutte le zone climatiche della Russia e non richiedono grandi quantità di finanziamenti.