



---

**Original Article: FORESTE DI PRODUZIONE SPECIFICA PRIMARIO LARICE  
DELL'EURASIA: ELEMENTI DI GEOGRAFIA**

**Citation**

Usoltsev V.A., Chasovskikh V.P., Gavrilin D.S., Subbotin K.S. Foreste di produzione specifica primario larice dell'Eurasia: elementi di geografia. *Italian Science Review*. 2015; 6(27). PP. 33-37.  
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/june/Usoltsev.pdf>

**Authors**

Vladimir A. Usoltsev, Botanical Garden Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Ural State Forestry University, Russia.  
Viktor P. Chasovskikh, Ural State Forestry University, Russia.  
Dmitry S. Gavrilin, Ural State Forestry University, Russia.  
Konstantin S. Subbotin, Ural State Forestry University, Russia.

Submitted: June 01, 2015; Accepted: June 18, 2015; Published: June 30, 2015

**Introduzione**

La nozione di una specifica produzione netta primaria (SpNPP) sono stati precedentemente comunicato con l'esempio delle foreste di abete rosso-abete dell'Eurasia [1]. Lo scopo di questo lavoro è quello di analizzare le foreste transcontinentale SpNPP larice dell'Eurasia, con i risultati di una simile analisi di una fitomassa e della produzione primaria netta (NPP) delle foreste di larici descritti in precedenza [2].

**Gli oggetti della ricerca**

Per valutare la parte entrata degli ecosistemi del ciclo del carbonio larice dell'Eurasia (genere *Larix* Mill.) La banca dati [3], da cui la fitomassa estratta di indicatori (480 piazzole), e la produzione netta primaria (NPP) e una fitomassa (130 lotti). Equazioni Su questa base, il sistema è stato progettato associati (ricorsiva) regressione [2]:

$$\begin{aligned} N &= f(A, Zon, ICC) \rightarrow M = f(A, N, \\ Zon, ICC) \rightarrow Pi &= f(A, N, M, Zon, ICC) \rightarrow \\ \rightarrow Zi &= f(A, N, Pi, Zon, ICC), (1) \end{aligned}$$

dove N - la densità di stand, migliaia ind / ha; A - Età supporto, anni; M - fornitura di

legno di gambo, m<sup>3</sup> / ha; Pi - fitomassa i-esima frazione (Ps, Pb, Pf, Pr, Pa, Pt e Pu, rispettivamente: tier tronchi, rami, aghi, radici, fuori terra, generale e più basso, che include una vita copertura del suolo, ricrescita e bushwood), t / ha; Zi - NPP di un anno i-esima frazione (Zs, Zb, Zf, Zr, Za, Zt e Zu, rispettivamente: tier tronchi, rami, aghi, radici, fuori terra, generale e inferiore) di larice, t / ha; Zon - il numero di serie della cinghia di zona (1, 2, 3, 4 e 5, rispettivamente: subartica, temperato del nord, del sud temperate, subtropicali e subequatoriale) i cui valori sono rimossi dal sistema di cintura zonale Eurasia [4]; ICS - Indice continentale V. Tsenker clima i cui valori vengono rimossi dal sistema di profili continentali eurasiatiche [5].

**Risultati**

Per tracciare transcontinental SpNPP dipendenza fattori climatici dell'equazione non è specificamente calcolati, e modelli numerici ottenuti dividendo i valori dei valori corrispondenti in peso erbe NPP fitomassa ottenuto per catalogare le equazioni (1) nella sequenza indicata dalle frecce. La loro interpretazione grafica è

presentata in Fig. 1-3, da cui ne consegue che SpNPP fuori terra, della metropolitana e il livello inferiore si riducono con l'aumentare del clima continentale e nella direzione da nord a sud.

#### Discussione dei risultati

In un nord-sud elevato SpNPP ridotto non solo in larice (vedi. Fig. 1-3), ma anche nei boschi di abete rosso-abete e betulla. [6] Tuttavia, in direzione delle coste dell'Atlantico e del Pacifico alle tendenze continentali polari sono chiari: c'è una diminuzione in larice SpNPP fuori terra e in abete rosso-abete e betulla - aumento. Esistono differenze nei modelli di cambiamento transcontinentale SpNPP tra le diverse specie di alberi, e in relazione ad altre frazioni fitomassa [6].

Quindi, siamo di fronte a una notevole incertezza nell'interpretazione della geografia SpNPP specie arboree diverse. Questa incertezza può essere spiegato con il fatto che sono stati analizzati in primo luogo, non è pulito, e boschi misti con la partecipazione di varie specie affini, e, dall'altro, i diversi eco-regione è rappresentato dal diverso (sostituzione geograficamente) specie arboree ausiliari all'interno del genere.

La seconda incertezza: se SpNPP significa "il tasso di conversione della materia organica" [7] o, in altri termini, l'intensità della circolazione di sostanze (batterie), calcolato come rapporto tra denaro per NPP fitomassa senza costantemente morire la sua parte? Forse questa definizione corrisponderebbe più alla realtà, se, invece di una riserva di liquidità di fitomassa in formula SpNPP includono una produttività di biomassa, vale a dire, contanti fitomassa più tutti i morti in un momento o un altro tempo? Forse, in questo caso vediamo due processi interconnessi, cioè - componenti in entrata e in uscita di un singolo ciclo di lavorazione della materia? [6].

Infatti, se il potenziale (marginale) produttività e biomassa del NPP (la somma di denaro e biomassa del morta al momento del tempo), definito dalle parità di altre

condizioni (ad esempio, l'età, il calore e l'umidità di habitat), stabile e SpNPP alle stesse condizioni aumenta, ciò significherebbe che uno dei componenti di una produttività di biomassa, cioè contanti fitomassa inclusi nel denominatore della SpNPP ridotta. Significa anche che il secondo componente di una produttività di fitomassa, cioè la parte morta (mortmass) aumenta e ha fornito la stabilità dell'ecosistema forestale, e dovrebbe aumentare la velocità della sua espansione [6]. In teoria, in un tasso di produzione ecosistema (SpNPP) e il tasso di decomposizione del detrito accumulato sono reciprocamente bilanciati. Tuttavia, nel reale equilibrio di "input" e "output" negli ecosistemi delle diverse specie di alberi o "forte più" o "meno forte" [7, 8].

Se questo gradiente climaticamente SpNPP nel legno al culmine aumenta statali, e l'altra roccia nelle stesse condizioni è ridotta, la velocità di decomposizione della rispettiva detrito legnoso invertita. Ma in realtà c'è in quel modo? [6].

Con tutte le incertezze e le banche dati incompleti e NPP biomassa delle foreste [9] ha istituito un aumento statisticamente significativo modelli di cambiamento di SpNPP gradienti climatici basata su metodi matematici e statistici [2, 6]. Ma le scorte mortmass e accelerare la sua scomposizione-zione degli ecosistemi forestali non esiste un database, e ogni cambiamento statisticamente significativa nel modello di velocità transcontinentale decomposizione mortmass impossibile. Se il NPP valutazione stabilito a livello mondiale la sua dipendenza da fattori climatici [10], in relazione all'ecosistema produzione (che rappresenta la differenza tra la centrale nucleare e il mortmass "respiro") la dipendenza simile non era statisticamente significativa [11]. Sfortunatamente, combinare e confrontare le modalità di variazione della velocità di decomposizione SpNPP detrito c'è possibilità.

Chiusura

Così, sulla base del database generato stabilito cambiamento statisticamente significativo SpNPP transcontinentale frazioni di legno e boschi di larici del livello inferiore e le loro significative differenze regionali che definiscono le caratteristiche del clima. I risultati possono essere utili per valutare la parte entrante del ciclo del carbonio in piantagioni larice, che è importante nel tentativo di stabilizzazione climatici, nonché la convalida dei risultati di esperimenti di simulazione per valutare la capacità di depositare carbonio delle foreste.

**References:**

1. Usoltsev V.A., Chasovskikh V.P., Noritsina Yu.V., 2014. Produzione primaria specifico alberi Spruce-Abete dell'Eurasia: elementi di geografia (Specific net primary production of spruce-fir forests of Eurasia: Elements of geography). Italian Science Review. PP. 145-149.
2. Usoltsev V.A., Gavrilin D.S., Chasovskikh V.P., Noritsina Ju.V., 2014. Climatic gradiente biologico produttività larice foreste Eurasia. Italian Science Review. PP. 407-412.
3. Usoltsev V.A. 2013. Forest biomass and primary production database for Eurasia. CD-version. The second edition, enlarged and re-harmonized. Yekaterinburg: Ural State Forest Engineering University.
4. Alisov B.P., Poltarauas B.V. 1974. Climatology. M.: MSU. p. 300.
5. Borisov A.A. 1967. Climates of the USSR. M.: Education. p. 296.
6. Usoltsev V.A. 2014. Geography specific primary production of biomass of forests and the uncertainty of its evaluation and interpretation. Eco-building. Pp 117-143.
7. Vedrova E.F. 2005. Destructive processes in the carbon cycle Yenisei Meridian Ecosystems. 60 p.
8. Bazilevich N.I., Titlyanova A.A. 2008. Biotic turnover on five continents: nitrogen and ash elements in natural terrestrial ecosystems. Novosibirsk: Publishing House of SB RAS. 381 pp.
9. Usoltsev V.A. 2007. Some methodological and conceptual uncertainties in estimating the income component of the forest carbon cycle. Russian Journal of Ecology. Vol. 38. P. 1-10.
10. Huston M.A., Wolverton S. 2009. The global distribution of net primary production: resolving the paradox. Ecological Monographs. P. 343-377.
11. Luyssaert S., Inglisma I., Jung M., Richardson A.D. et al. 2007. CO<sub>2</sub> balance of boreal, temperate, and tropical forests derived from a global database. Global Change Biology. Vol. 13. P. 2509-2537.

Fig. 1. Contattare indici calcolati aerea SpNPP invecchiato 100 anni indice vecchio larice continentali, su V. Zenker, nella zona sud temperata (a) e la loro affiliazione con l'indice di zona continentale pari al 75% (b).

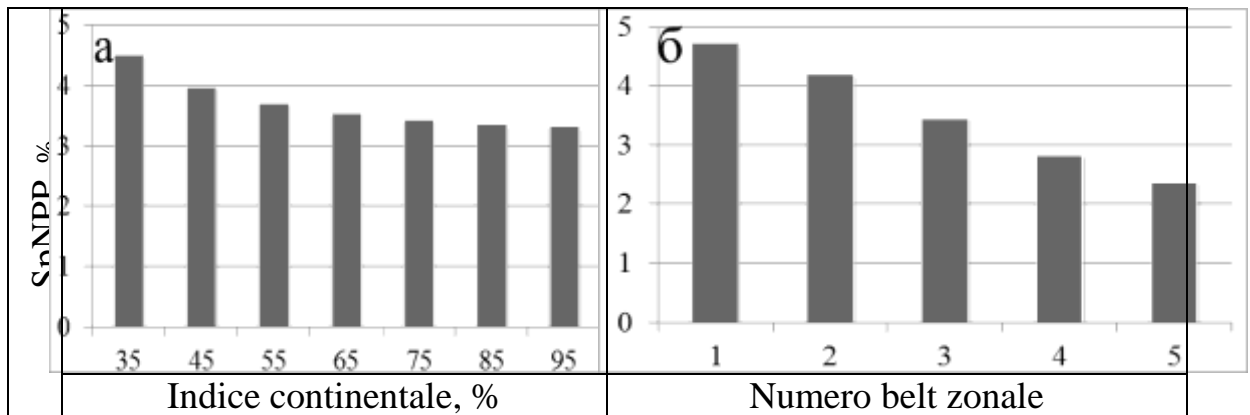


Fig. 2. Contatti indici calcolati sotterraneo SpNPP l'età di 100, con un indice di continentalità da W. Zenker, nelle zone temperate del sud (a) e zonale larice appartenenti all'indice continentale pari al 75% (b).

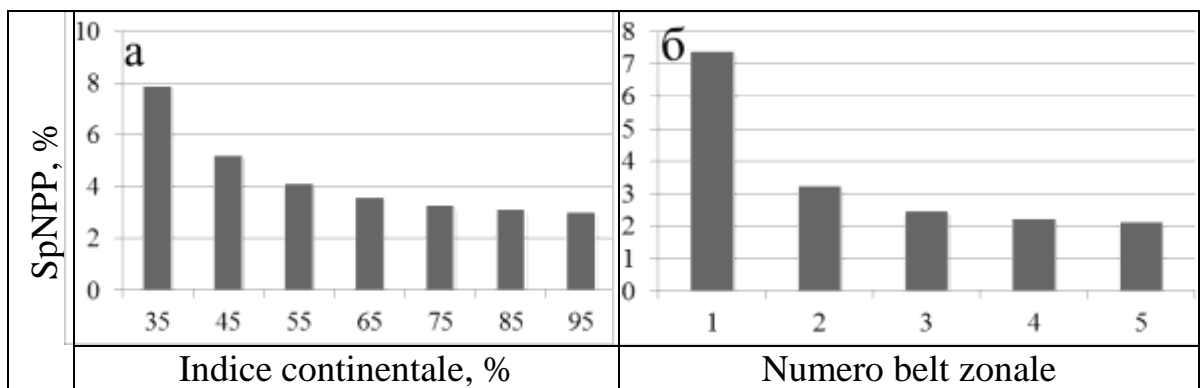


Fig. 3. Contattare indici calcolati SpNPP livello inferiore all'età di 100 anni, con un indice di continentalità da V. Zenker, nelle zone temperate del sud (a) e zonale larice appartenenti all'indice continentale pari al 75% (b).

