



---

**Original Article: FORMAZIONE DELLE FORESTE DI CONTATTARE SISTEMI  
MONTUOSI DARKNEEDLE-LUCE DI CONIFERE TAIGA SCURI E POLYDOMINANT  
COSTA CENTRO ORIENTALE DEL LAGO BAIKAL**

**Citation**

Sizykh A.P., Grizenuk A.P. Formazione delle foreste di contattare sistemi montuosi darkneedle-luce di conifere Taiga scuri e polydominant costa centro orientale del Lago Baikal. *Italian Science Review*. 2014; 8(17). PP. 204-207.

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

**Authors**

Alexander P. Sizykh, Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry of SB RAS, Russia.  
Alexander P. Grizenuk, "Roslesinforg", Russia.

Submitted: August 1, 2014; Accepted: August 10, 2014; Published: August 21, 2014

**Introduzione**

Lo scopo della nostra ricerca è quello di individuare le caratteristiche di organizzazione spazio-temporale delle foreste in zone pista di altitudine, che riflette la struttura ekotonalnuyu della vegetazione nella regione Baikal. L'obiettivo principale di questa ricerca è stato quello di stabilire le caratteristiche strutturali e dinamiche di scure foreste di conifere contatto polydominant-luce e buio conifere conifere taiga nelle condizioni della zona alta quota. I dati di studi della formazione delle foreste formate sulla contattando il conifere taiga polydominant-luce-conifere scuro e buio. La struttura e la direzione di sviluppo delle foreste in contatto con i media in settori chiave della parte centrale della costa orientale del lago. Baikal. Le principali aree di foresta sono stati al centro del bacino del fiume. Dry (nei pressi di Ridge mare) e la media del bacino fluviale. Big River (vicino alla punta settentrionale del Khamar-Daban). Entrambi settore chiave si trova nella parte centrale della sponda orientale del lago. Baikal, ma in diversi sistemi montuosi.

I risultati degli studi

L'area chiave - la parte centrale del bacino del fiume B. Suhaya (parte centrale della costa orientale del lago Baikal.). Sufficientemente le caratteristiche dettagliate delle condizioni fisiche e geografiche dell'area di studio segnata da un certo numero di autori [2, 6, 10, 13]. Zonizzazione fisico-geografica [7] area di studio appartiene alla zona di montagna del Sud-siberiano, Khamar-Daban circoscrizione provincia Centrale hamardabansk. montagna-Taiga Goltsova. Per il territorio è caratterizzato da complessi diorite granito, granito gneiss, sienite e graniti-diritov Prothero-Zoe-Paleozoico, che ha sviluppato SOD-podburs [11]. Ah strutturale della vegetazione caratteristica trovato in un certo numero di pubblicazioni [5, 9]. La vegetazione è rappresentata da melkotravno-verde muschio, cedro e habitat abete-pino-mirtillo pino-abete foresta arbusto-verde muschio e betulla e pioppo serie ridurre moderatamente freddo e umido in combinazione con pini-basso e medio e di larice-pino elementi foresta steppa con frammenti di prati steppa gruppi psammophyte e litorale del lago. Baikal. Secondo gli studi paleogeografici notato

che dall'inizio del mezzo di ritardo Olocene c'è stata una riduzione di abete rosso e abete componenti con crescente cedro a causa dell'umidità totale inferiore [2]. Secondo la nostra descrizione della struttura della vegetazione, per l'area chiave è caratterizzata dalla formazione di comunità transitori con *Abies sibirica* e betulla (*Betula platyphylla*) con un sottobosco di rododendro *dahuricum* con sottobosco di *Pinus sibirica* e *Abies sibirica* da 3 a 25 anni. In tutto il bacino del fiume. Dry caratterizzata dalla formazione polydominant scuro conifera-luce-conifere taiga, con un rafforzamento della posizione di scure specie arboree di conifere nel sottobosco, di minare le specie di alberi di conifere. 2 ° livello è ampiamente rappresentata cedro. Per tipo di geoelement (tipi di habitat) e ekotipologicheskomu (ecotipi) struttura definita dai principi enunciati nella letteratura scientifica, in base alla composizione delle specie di specie di piante formano mesophytes euro-siberiani, il eurasiatica, Sud Siberia e la circumpolare (boreale Holarctic) geoelement foreste di conifere scuro, e svetlohvoyno i gruppi di lap-foresta-zona, che riflette la zona di alta quota nella struttura della vegetazione della cresta del sistema del marittimo, la parte centrale della costa orientale del lago di montagna. Baikal. Profiling suolo Condotto geobotanical ha consentito di individuare rapporti di tipi di suolo dalla vegetazione della zona chiave, dove sugli stessi terreni sono ombrosi boschi di conifere e di luce in combinazione con la foresta con ekotonalnuyu struttura.

Profilo del terreno-geobotanica (campo scala 1: 100 000) -reflects il collegamento della struttura di comunità con terreno, nel passaggio dal ombrosi boschi di conifere vita poli-dominanti, conifere (dalle parti inferiori delle pendici della catena marittima) alla taiga buio, verso la cintura calvo, composizione tipologica del terreno non cambia. Secondo la zonizzazione del suolo-ecologico della Russia, del suolo dell'area di studio assegnata alla zona

boreale, il suolo permafrost taiga della Siberia orientale e della regione bioclimatica alla provincia montagnosa di Trans-Baikal taiga torboso humus vysokogumusnyh neogleennyh fulvi e permafrost terreni della taiga mezzo [11]. Pino Polydominant e bosco di larici, dove nella seconda cedro livello (fino a 50 anni), abete (fino a 40 anni) con un sottobosco di arbusti Dusek, rododendri e Bianco-naped terra di copertura mirtillo e carici nel mezzo del pendio dovrebbero essere visti come una comunità di transizione - mezhvysotno-cintura ecotone da polydominant taiga conifere luce nel buio di conifere. Promozione di alberi scuri di conifere nella zona di foresta di conifere in forma di sottobosco, nella fase iniziale, con l'uscita del secondo livello, può essere indicativo di espansione spaziale della struttura dei componenti taiga conifere scuro nella regione contro lo sfondo della dinamica del clima degli ultimi decenni.

L'area chiave - la parte centrale del bacino del fiume Bol. Fiume (la parte centrale della riva orientale del lago. Baikal). Alcune caratteristiche delle condizioni fisiche e geografiche della zona studio contrassegnata da numerosi autori [1, 6, 7, 10, 11, 12]. Caratteristiche strutturali delle comunità sono espressi in molte opere di ricercatori regione [4, 9, 12] la vegetazione. La vegetazione è rappresentata da abete-pino-mirtillo muschio melkotravno-verde, cedro e pino-abete foresta arbusto-verde muschio e betulla e pioppo habitat serie ridurre moderatamente freddi e umidi. Il settore chiave nella direzione dalla parte superiore al corso inferiore, secondo la descrizione della struttura della vegetazione, caratterizzata dalla formazione di comunità transitori con la dominazione di *Abies sibirica* nel 2 ° livello, e *Picea obovata.*, *Abies sibirica.*, *Pinus sylvestris* sono il terzo livello (sulla composizione quantitativa in livelli di sottobosco). Per tipo di geoelement (tipi di habitat) e ekotipologicheskomu (ecotipi) composizione, costituiscono la base di specie mesophytes euro-siberiani, il

eurasiatica, Sud Siberia e dei gruppi geoelement temnohvoy-ma-foresta e la foresta-svetlohvoyno il giro della zona (boreale Holarctic) circumpolari, che anche riflette la zona di alta quota nella punta settentrionale della struttura della vegetazione del sistema del Khamar-Daban, la parte sud-orientale della zona di Baikal orientale di montagna. Profilatura del terreno-geobotanical combinato (rapporto di riproduzione 1: 100 000) ha rivelato una stretta relazione di comunità vegetali con il tipo di terreno, dove gli stessi terreni sono foreste di conifere scure e chiare in collaborazione con le comunità che compongono la ecotone interzonale. Secondo la zonizzazione del suolo-ecologico della Russia, del suolo dell'area di studio assegnata alla zona boreale, il suolo permafrost taiga della Siberia orientale e della regione bioclimatica alla provincia montagnosa di Trans-Baikal taiga torboso humus vysokogumusnyh neogleennyh fulvi e permafrost terreni della taiga mezzo [11]. Ci sviluppato foreste di conifere scure di boschi di conifere e di contatto-taiga scura settore chiave con la formazione della foresta avere ekotonalnyu struttura.

#### Conclusioni

Comune di siti chiave deve rilevare che la promozione di conifere scure nella zona di foresta di conifere in forma di sottobosco con accesso al secondo livello mostra l'espansione spaziale di buio parte conifere taiga della struttura sullo sfondo della dinamica del clima degli ultimi decenni nella regione nel suo insieme. La totalità di questi studi, e questa composizione delle specie vegetali delle famiglie più importanti, geoelementny (areale) composizione ekotipologicheskoy (ecotipi), correlazione i gruppi di piante giro-zonale nella comunità, la composizione tipologica di suolo e variabilità strutturale e dinamica di queste comunità condizioni fisiografiche nello spazio e il tempo necessario per parlare della formazione del bosco avere ekotonalnyu struttura (come ecotoni mezhvysotno-vita), che riflette la natura del

rapporto di zone di vegetazione del grattacielo su uno sfondo di dinamica del clima degli ultimi decenni nella regione. Sullo sfondo della dinamica del clima negli ultimi anni, e nella regione del Baikal marcata tendenza a cambiare la sua essenziale [3, 8], con un cambiamento dei parametri di base - l'eterogeneità delle dinamiche spaziali e temporali di precipitazione (aumento o diminuzione in diverse aree della regione del Baikal), con un costante aumento della temperatura media ad un tasso di 0,2-0,5 ° C per un periodo di 10 anni. Si tratta di un ordine di grandezza superiore a quella osservata per l'intero emisfero settentrionale. Per la regione del Baikal nel suo complesso sperimenta anche la dinamica di crescita dello spessore del manto nevoso e di stoccaggio massima neve degli ultimi 50 anni nella zona di taiga. Riduzione del tempo di manto nevoso indica un aumento delle temperature invernali nella regione. Tali tendenze nella formazione del manto nevoso nella regione del Baikal sono correlati con i dati provenienti da studi di dinamica del clima per tutto il Nord Eurasia [14].

Struttura del bosco Ekotonalnoy tra la zona di alta quota (con la formazione di ecotoni cintura-mezhvysotno) in pista polydominant selva oscura conifere di pino e settori chiave taiga scuro - il bacino del fiume. Bol. Secco e p. Bol. Fiume (la parte centrale della riva orientale del lago. Baikal) sono caratterizzati da un cambiamento di luce specie arboree di conifere nel componente di conifere scuro nelle attuali condizioni climatiche della regione. Foreste di aree chiave è un esempio della formazione di ecotoni cintura-mezhvysotno in zonazione sviluppata di vegetazione in sistemi montuosi successioni climatogenic dovuti promuovono sostituzione polydominant scuro taiga conifera-luce-conifere conifere nel buio.

#### References:

1. Bashalkhanova L.B., Bufal V.V., Rusanov V.I. 1989. Climatic conditions of southern Siberia. 160 p.

2. Bezrukova E.V., Krivonogov S.K., Takahara H., et al. 2008. Kotokel Lake - reference section and the Late Holocene in southern East Siberia. V. 420. P. 248-253.
3. Voropay N.N., Gagarinova O.V., Ilicheva E.A., Kichigina N.V., Maksyutova E.V., Balybina A.S., Osipova O.P. 2013. Hydroclimatic research Baikal natural territory. Novosibirsk Academic Publishing House "Geo". 187 p.
4. Epova N.A. 1960. On the history of vegetation Khamar-Daban. V. 1-2. P. 45-66.
5. Ziganshin R.A. 1993. Stand structure of Khamar-Daban. Structure and growth drevostokv Siberia. Atlanta: Publishing House of the Institute of Forest SB RAS. P. 7-27.
6. Kuzmin V.A. 2002. The soils of the central zone of the Baikal natural territory. 167 p.
7. 1977. Landscapes southern East Siberia. 4 p.
8. Maksyutova E.V., Kichigina N.V., Voropay N.N., Balybina A.S., Osipova O.P. 2012. Trends hydroclimatic changes in the Baikal natural territory. Geography and natural resources. P. 72-81.
9. Molozhnikov V.N. 1986. Plant communities of the Baikal region. 272 p.
10. 2011. Soil map of Buryatia. Ulan-Ude: Publishing House of the Institute of General and Experimental Biology BSC SB RAS. 1 liter.
11. 2010. Soil Resources of Russia. Soil-geographic database. p.55.
12. Tyulina L.N. 1976. Wet type belts. 320 p.
13. Tsybzhitov Ts.H., Gonchikov B.N. 2006. Soils of the Lake Baikal basin. Vol.4. p.204.
14. Shmakin A.B. 2010. Climatic characteristics of the snow cover in Northern Eurasia and their changes in the last decades. Ice and Snow. P. 43-57.