



Die invloed van windverspreiding op die voorkoms van sianobakterieë en alge op goudmynuitskothope in Suid-Afrika

Authors:

A. Levanets¹
T. Orlekowsky¹
A. Venter¹
S.J. van Wyk¹

Affiliations:

¹School of Environmental Sciences and Development, North-West University, South Africa

Correspondence to:

Tanya Orlekowsky

Email:

21077916@nwu.ac.za

Postal address:

Private Bag X6001,
Potchefstroom Campus,
North-West University,
Potchefstroom 2520,
South Africa

How to cite this abstract:

Levanets, A., Orlekowsky, T., Venter, A. & Van Wyk, S.J., 2012, 'Die invloed van windverspreiding op die voorkoms van sianobakterieë en alge op goudmynuitskothope in Suid-Afrika', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 31(1), Art. #291, 1 page. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v31i1.291>

Note:

This abstract was initially presented at the annual Biological Sciences Symposium, presented under the protection of the *Suid-Afrikaanse Akademie vir Wetenskap en Kuns*. The symposium was held at the University of Johannesburg on 01 October 2011.

© 2012. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work
is licensed under the
Creative Commons
Attribution License.

The influence of wind dispersion on the presence of cyanobacteria and algae on South African goldmine tailings. The presence and abundance of cyanobacteria and algae in the air on mine tailings storage facilities that is rehabilitated for different periods were determined. The high density diaspores in the atmosphere of mine tailing dumps can lead to the establishment of biological crusts that can increase the stability of the mine dumps over time.

Die doel van die studie was om die voorkoms en digtheid van sianobakterieë sowel as alge in die atmosfeer rondom mynuitskothope in Suid-Afrika te bepaal. Metings is in die somer van 2011 op die oppervlakte van mynuitskothope wat vars goudslikmateriaal bevat, asook persele wat reeds vir verskeie periodes gerehabiliteer is, geneem. Standaard Petribakkies met 1.5% agar in Bold Basal groeimedium is op verskillende lokaliteite uitgeplaas, waarna dit by 20 °C en 'n ligintensiteit van 15 $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ geïnkubeer is.

In totaal is 36 spesies sianobakterieë en alge geïdentifiseer. Drie genera en 5 spesies behoort tot die Cyanophyta (sianobakterieë); 16 genera en 27 spesies tot die Chlorophyta; 3 genera en 3 spesies tot die Xanthophyta en 1 spesie tot Eustigmatophyta. Die mees algemene en dominante spesies op al die persele was *Klebsormidium dissectum* (F. Gay) Ettl et G. Gärtner, *Chlorococcum* sp. en *Interfilum* sp.

Die meeste van die spesies wat geïdentifiseer is, is tipiese grondalge soos: *Chlorococcum vacuolatum* Starr, *Bracteacoccus minor* (Chod.) Petrova, *Chlorosarcinopsis minor* (Gerneck) Herndon, *Klebsormidium flaccidum* (Kützing) P.C. Silva, K.R. Mattox et W.H. Blackwell, *Klebsormidium crenulatum* (Kützing) Lokhorst, *Leptosira terrestris* (F.E. Fritsch et R.P. John) Printz, *Myrmecia biatorellae* J.B. Petersen, *Palmellopsis gelatinosa* Korschikov, *Stichococcus minor* Nägeli, *Tetracystis aggregata* R.M. Brown et H. Bold en *Eustigmatos magnos* (J.B. Petersen) D.J. Hibberd.

Die hoogste digtheid van diaspoore is op die oppervlak van 'n mynuitskothoop wat reeds vir 10 jaar gerehabiliteer word gevind: 'n gemiddeld van 39 383 diaspoore per 1 m² per 1 uur. Op die oppervlak van 'n mynuitskothoop wat vir 'n jaar gerehabiliteer is, is 'n gemiddeld van 33 979 diaspoore per 1 m² per 1 uur gemeet; op die hoop wat vir 15 jaar gerehabiliteer is 2296 en op vars goudslikmateriaal 471.

Die hoë digtheid diaspoore in die atmosfeer van mynuitskothope kan lei tot die vestiging van biologiese korse wat 'n groot bydrae kan lewer in die stabilisering van die mynuitskothope.