Zilaļģu - Cianobaktēriju masveida savairošanās -"ziedēšana" un tās izraisītās sekas

Ezerā, dīķī vai ūdenskrātuvē izveidojas labvēlīgi apstākļi zilaļģu attīstībai , ja:

- ūdens temperatūra pārsniedz +22ºC,
- ir pietiekamā daudzumā piejami aļģu augšanas limitējošie faktori : gaisma + slāpeklis + fosfors.
- Ir izveidojusies ideālā slāpekļa attiecība pret fosforu (N:P = 7,2:1), lai veidotos aļģu masa ;

- Vēja, viļņu, citu fizikālu faktoru ietekmē zilaļģes ūdens virspusē veido aļģu putas.
- Aļģu masa sakoncentrējas ūdenstilpes piekrastē, vai gar krasta līniju;

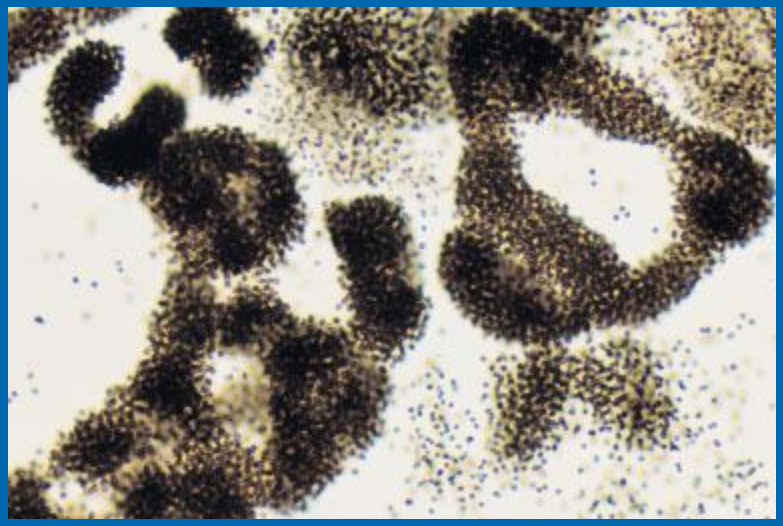
Jugjas ezers, 2003.g. augusts

Zilaļģu (cianobaktēriju) izdalītie toksīni - CIANOTOKSĪNI

- Zilaļģu šūnas sāk atmirt, to šūnapvalki sadalās, kā rezultatā toksīni iekļūst ūdenī
- Zilaļģu šūnas sāk atmirt, to šūnapvalki sadalās, kā rezultatā toksīni iekļūst ūdenī

Rīgas kanāls, 2003.g. augusts

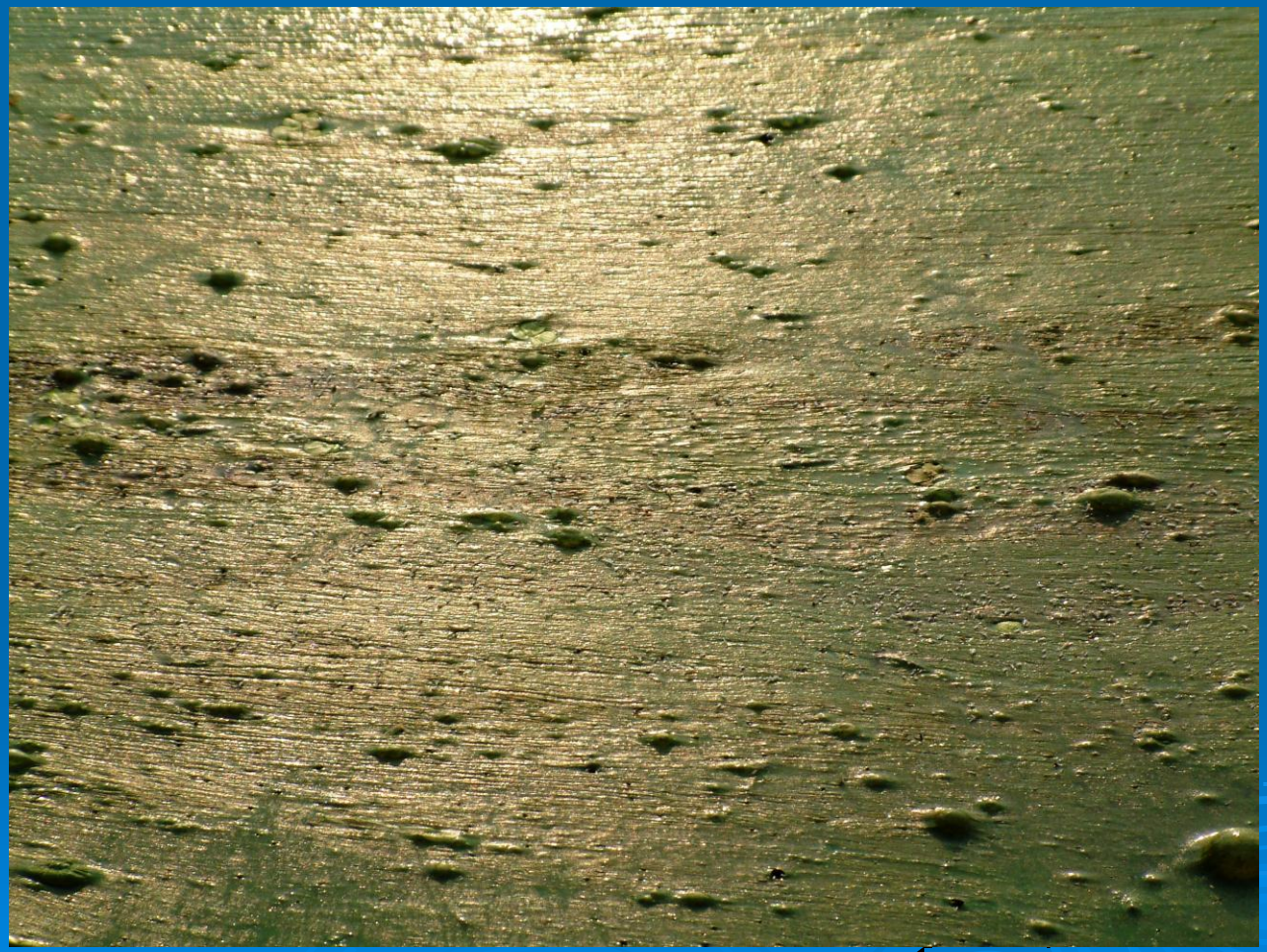
- *Microcystis aeruginosa* veido hepatoksīnus kas izsauc aknu deģenerēšanos: aknas palielinās, piepildās ar asinīm, un dzīvnieka nāves cēlonis ir noasiņošana un šoks. Šie toksīni iedarbojās uz sirdsdarbību un arī var izraisīt dzīvnieku nāvi.



- *Aphanizomenon flos-aquae, Anabaena flos-aquae, Anabaena* spp. , šūnām sadaloties veido aminoskābju toksīnus, kā arī alkaloīdu toksīnus un organiskos savienojumus, kuri satur slāpekli –
- *Anabaena* -anatoksīnus **Aphanizomenon** - afanotoksīnus

- Cianotoksīni var izraisīt ādas apsarkumu, stipru acu “graušanas”sajūtu, galvassāpes, reiboni, vemšanu un caureju pat nāvi;
- Bez tam šos sindromus var izraisīt baktērijas un vīrusi, kas savukārt dzīvo pūstošajā aļģu masā;
- Strauji izmainoties laika apstākļiem; pēc negaisa, lielas ūdens viiļņošanās, kā arī pazeminoties ūdens temperatūrai, zilaļģu masa sāk strauji atmirt, sākās pūšanas procesi;
- Šī procesa rezultātā lielā daudzumā atbrīvojās fosfors, kas nokļūst ūdenstilpē;
- Baktērijas apēd atmirušās zilaļģu šūnas, kam pateicoties ļoti lielā daudzumā tiek patērēts skābeklis, un rezultatā notiek masveida zivju slāpšana.

Zilaļģu (cianobaktēriju) masveida savairošanās sekas Juglas ezera litorāles joslā, 2003.g. augusts



- biogēno elementu daudzums var arī ierobežot fitoplanktona attīstību:
  Fitoplanktonam nepieciešamā oglekļa (C) , slāpekļa (N) un fosfora (P) attiecība ir 106 : 16 : 1
- to sauc par Redfīlda attiecību.

Aļģu masveida savairošanās

Eksperiments ezerā, kura labajā pusē iepludināti biogenie elementi –N, P

“Barības vielas nav limitējošās, ja molārā elementu attiecība C:N:P fitoplanktonā ir

106:16:1.- REDFĪLDA ATTIECĪBA”

Kāpēc un kā notiek zivju bojā eja ?