

99-137

問題文

富栄養化に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 富栄養化に伴って異常繁殖した動物性プランクトンは、肝毒性を示すミクロシスチンを産生する。
2. 富栄養化に伴って異常繁殖した放線菌や藍藻類の中には、カビ臭物質であるトリハロメタンを産生するものがある。
3. 富栄養化の制限因子は窒素とリンであり、生活雑排水の寄与が大きい。
4. 富栄養化によってプランクトンが大量増殖するとともに、魚介類も異常繁殖する。
5. 富栄養化は閉鎖系水域で発生しやすく、赤潮やアオコの発生要因となっている。

解答

3, 5

解説

選択肢 1 ですが

ミクロシスチンとは、7 アミノ酸からなる、環状ペプチドです。ミクロシスチンを産生するのは、アオコです。アオコとは、植物性プランクトンの異常増殖です。つまり、ミクロシスチンを産生するのは動物性プランクトンでは、ありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 ですが

放線菌や藍藻類が産生するカビ臭物質は、2-メチルイソボルネオールやジェオスミンです。トリハロメタンでは、ありません。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 は、その通りの記述です。

選択肢 4 ですが

富栄養化により、プランクトンが異常増殖すると、水中の酸素不足により魚介類は死滅します。魚介類も異常繁殖するわけでは、ありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 は、その通りの記述です。

以上より、正解は 3,5 です。