



نقش جلبک‌ها در تولید سوخت زیستی فریبا اسماعیلی

چکیده

توسعه و صنعتی شدن زندگی در کنار بحران کاهش سوخت های فسیلی و نفتی و مشکلات ناشی از استفاده اینگونه سوخت ها از مواردی است که سعی دانشمندان را در این خصوص دو چندان نموده تا بتوان جایگزین های مناسب در این خصوص به دست آورد که به توسعه پایدار نیز توجه داشته باشد و در عین حال ارزان و پاک هم باشد. این منبع انرژی می تواند از گیاهان ماکروسکپی و میکروسکپی تهیه گردد به نحوی که این سوخت در برخی کشورها از دانه های گیاهانی مانند خرما، ذرت، سویا، کانتولا، بادام زمینی، کنف، نارگیل و سایر دانه های روغنی تهیه می گردند همچنین از چربی های حیوانی، پسماندهای روغن حیوانی، جلبک های ماکروسکپی و ریز جلبک ها نیز می توان در این خصوص استفاده نمود.

پس از اینکه در سال ۱۹۰۰ رودولف دیزل این سوخت را به عنوان سوخت زیستی معرفی نمود، این روش برای دیگر گیاهان روغنی هم مورد استفاده قرار گرفت و کم کم پیشرفت هایی که در این خصوص وجود داشت باعث شد دانشمندان استفاده از جلبک ها را در این مسیر مورد توجه قرار دهند. عدم وجود سرب، سولفور ها و سایر آلاینده ها در تولید سوخت از جلبک ها و همچنین دارا بودن میزان زیاد اکتان برای سوختن و تجزیه پذیر بودن و تجدید پذیر بودن آن باعث تحریک افکار به منظور استفاده از جلبک ها در تولید سوخت از آنها گردید.

در تولید جلبک ها در مقایسه با سایر گیاهان نکات قابل توجه وجود دارد از جمله اینکه جلبک ها در جذب و استفاده از نور خورشید دارای بازدهی بیشتری نسبت به گیاهان می باشند، در زمان رشد هیچگونه رقابتی با منابع غذایی انسانی ندارند و با کودها به راحتی تغذیه می نمایند، دوره رشد کوتاهی دارند و در هر روز می توان از هر متر مربع بین ۱۰ تا ۵۰ گرم جلبک استخراج نمود، تحت هر شرایطی رشد می کنند و برای رشد نیازمند عناصری مانند کربن، نیتروژن، فسفر، سولفور، آهن، منیزیم و سیلیکون می باشند. مستقیماً جلبک ها مستقیماً از محیط اطراف غذا جذب می نمایند می توانند در تمامی شرایط محیطی رشد نمایند و حتی می توانند ۱۰ تا ۲۰ مرتبه بیشتر از بقیه روغن های گیاهی در تولید سوخت زیستی نقش دارند.

روش های تکثیر و پرورش ریز جلبک ها می تواند هم در استخرهای باز و هم در بیورآکتور های بسته صورت می پذیرد. و از گونه هایی که به عنوان منبع مناسب در تولید سوخت زیستی استفاده می شود به موارد شامل کلرلا (Chlorella) دونلیا (Dunaliella)، اسپیرولینا (Spirulina)، گونه ای از کلامیدوموناس (Chlamydomonas MCCS026) می توان اشاره نمود.

کلمات کلیدی: جلبک ها، سوخت زیستی