

<커피찌꺼기의 재발견>

박희수(수원지부), 신진아(수원지부)

친환경 에너지는 태양열, 태양광 발전 바이오매스, 풍력, 조력, 소수력, 지열, 폐기물 에너지, 연료 전지, 석탄 액화 가스화, 수소 에너지 등으로 구분할 수 있다. 특히 바이오매스는 화석연료를 대신할 수 있는 신재생 에너지로 주목받고 있다. 바이오매스는 생화학적인 변환과정으로 기체, 고체, 액체 등의 에너지를 얻을 수 있다. 미국은 옥수수대, 브라질은 사탕수수과 카사바로 알코올을 채취해 자동차 연료로 사용하고, 일본은 폐목재를 이용해 열과 전기를 생산한다

일주일에 커피를 몇 잔 마시는가? 국민이 일주일 간 소비하는 커피량은 평균 12.2잔이다. 국내 커피시장 규모는 10조원을 돌파했으며 국민 전체가 1년동안 265억잔에 달하는 커피를 마셨다고 할 수 있다. 그렇다면 커피를 만들고 남은 커피찌꺼기가 어디로 가는 지 생각해 본 적이 있는가? 커피찌꺼기는 ‘커피박(Coffee waste)’이라는 정식명칭을 갖고 있다. 아메리카노 한 잔에 커피 원두 약 14g이 사용되며 커피 추출하는 데 원두의 0.2%만 사용하고, 나머지 99.8%는 쓰레기가 된다. 커피박은 매년 13만톤에 달하며 상당한 양이지만 일반 생활폐기물로 분류되어 종량제 봉투에 담긴다. 퇴비와 비료 같이 새로운 에너지원으로 쓰이지 않고 그대로 매립하는 경우 이산화탄소보다 25배 많은 온실효과를 일으키는 메탄가스를 발생시켜 토양오염뿐만 아니라 공기오염도 심화시키고 있다. 환경오염의 주범이 되고 있을 뿐만 아니라 소각매립해 버리는 데 드는 비용이 대략 1톤당 7만3000원이다. 이와 같은 문제로 커피박 처리 문제가 나날이 증가하고 있다.

커피찌꺼기는 흔히 말려서 방향제, 스크럽 화장품, 퇴비 등으로 활용한다. 최근에는 가정에서 활용하는 차원을 넘어 탄소연료전지, 바이오 연료로 활용된다. 농작물을 활용한 바이오 연료는 에너지를 재생할 수 있고, 재생가능 하며, 지구 어느 곳에 서든지 얻을 수 있고, 원자력 등 다른 에너지와 비교할 때 환경적으로 안전하다는 장점이 있지만 넓은 면적의 토지가 필요하며, 자원량의 지역적 차이가 크고 많은 사용으로 인해 식량부족으로 이어질 수 있다는 단점이 있다. 그에 비해 커피찌꺼기는 다른 원료인 돼지 축분이나 볶짚과 비교해 보면 발열량이 우수하다. 또한 계절적으로 한정된 다른 곡물 등 원료와 달리 언제든지 사용가능하다는 점도 장점이다. 그래서 커피찌꺼기를 활용하면 기존 농작물을 사용해 만든 바이오매스의 단점을 보완할 수 있다.

이런 이유로 커피찌꺼기는 바이오매스 분야에서 인기가 높아지고 있다. 기름을 15% 이상 함유한 커피찌꺼기를 정제하면 바이오 연료로 활용 가능하기 때문이다. 바이오 연료는 곡물이나 식물, 축산폐기물 등으로 이뤄져 화석연료보다 이산화탄소를 30분의 1 가량 적게 배출한다. 대표적으로 영국에서 커피찌꺼기를 연료로 달리는 시내버스이다. 런던의 커피찌꺼기량은 매년 20만톤이다. 스타트 업 ‘바이오 빈’이 영국 전역의 커피전문점들과 제휴해 커피찌꺼기를 수거하며 연간 6000리터의 바이오 연료 생산 시설을 갖추었다. 결과적으로 런던 시내를 달리는 2층 버스 일부에 커피찌꺼기에서 추출한 기름으로 만든 바이오 연료를 공급할 수 있게 되었다.

SDGs 목표 7번은 지속가능한 청정에너지이다. 모든 사람이 저렴하고 신뢰할 수 있으며 지속가능한 현대적인 에너지에 접근할 수 있어야 한다는 뜻이다. 전 세계적으로 많이 소비되어 많은 생활쓰레기를 배출하는 커피를 바이오 연료로 재활용하는 시도가 많이 이루어지고 있다. 그 시도 끝에 환경을 오염시키지 않는 친환경 에너지를 만들어냈다. 커피를 많이 소비하는 나라를 커피 공화국이라 부르는 만큼 많은 소비하는 이 시대에 선 순환 구조를 만들어냈다는 점에서 주목할 만한 에너지로 보인다.