

오피니언 리더



정 성 천
(주)한국영제교육발전연구소
광산교회장

▶포도당의 나와 타

포도당은 탄소, 수소, 산소 세 종류, 24개의 원자로 구성되어 있다. 포도당구조의 뼈대는 주로 탄소이며 육각형이다. 포도당은 뼈대를 이루는 탄소원자에 수소와 산소가 어떻게 결합하느냐에 따라 알파포도당과 베타포도당으로 구분된다. 감자, 고구마, 쌀, 밀 등 동물의 먹이가 되는 녹말은 알파포도당으로 만들어지고, 나무줄기, 잎, 뿌리, 껍질 등 식물의 뼈대가 되는 셀룰로오스는 베타포도당으로 만들어진다. 알파포도당은 둥그렇게 말린 육각 구조를 쉽게 열 수 있지만, 베타포도당은 둥그렇게 말린 육각구조가 견고하게 닫혀있어 쉽게 열지 못한다. 따라서 쉽게 열 수 있는 알파포도당으로 된 녹말은 동물의 주요 먹이로 이용되지만, 견고하게 닫힌 베타포도당으로 된 셀룰로오스는 동물의 먹이보다는 식물

물집장에서는 빛을 받아들이는 일은 자신의 삶을 결정하고 유지하는 매우 중요한 일이다. 최대한 많은 빛을 받을 수 있는 구조를 형성해야 한다. 실제로, 가지를 사방으로 뻗고, 잎을 넓적하게 펼치고, 태양을 향하여 자라는 등, 많은 빛을 받기 위해 다양한 전략을 펼친다.

나무는 빛을 반사한다. 나무의 빛 반사는, 자기가 먹을 양식을 스스로 만들기 위해 많은 빛을 받아야 한다는 입장에는 모순된다. 나무는 빛을 최대한 많이 받아야 하면서도, 반드시 반사해야한다는 모순된 숙명을 지녔다. 나무의 빛 반사로 세상은 녹색이 된다. 나무가 내놓은 녹색은 세상의 동물을 평온하게 한다. 반사된 녹색은 동물을 위한 색이다. 빛 흡수는 나를 향하지만, 빛 반사는 너인 타를 향한다. 식물은 꽃을 수정시켜 씨앗을

나와 타

의 몸체가 된다. 자신의 존재를 변함없이 유지해야 하는 나무의 몸통은 누군가가 쉽게 열 수 없는 베타포도당으로 구성되는 것이 당연하고, 세상에 존재하는 동물들의 생명을 유지해야 하는 동물의 먹이인 녹말덩어리는 누구나 쉽게 열 수 있는 알파포도당으로 구성되는 것이 마땅하다. 내가 존재해야 한다면 열리지 않고 보존되어야 하고, 타를 존재하게 하려면 타가 이용할 수 있도록 쉽게 열려야 한다. 그런 의미에서 나무가 되는 베타포도당은 "나"의 존재성과 연결되고, 녹말이 되는 알파포도당은 "타"의 생명유지와 연결된다. 나의 본체가 지속적으로 유지되는 본질은 열기 어려운 닫힌 에너지에 있고, 타의 생명이 지속적으로 유지되는 본질은 열기 쉬운 열린 에너지에 있다. 나는 열리지 않은 에너지로 내 존재를 유지하지만, 다른 측면에서 보면, 내 존재 유지는 오히려 쉽게 열리는 타를 향한 알파포도당의 섭취에 있다. 나의 존재는 열리지 않는 닫힌 에너지에 의해 유지되는 것처럼 보이지만, 실제로는 타를 존재하게 하는 열린 에너지를 통해 내 생명이 유지된다. 결국, "타를 향한 열린 구조"는 타 뿐만 아니라 나의 생명을 유지하게 하는 본질이다.

▶나뭇잎의 나와 타

식물은 빛을 받아 광합성을 하고, 광합성을 통해 자신이 먹을 양분을 스스로 만든다. 식

만들어야 하고, 씨앗을 퍼뜨려 번식해야 하는 등 다양한 분야에서 동물을 필요로 한다. 식물은 동물의 활동을 통해 자신의 존재를 지속, 유지시킬 수 있으므로 결국 동물을 돕는다. 나무의 "빛 반사"는 동물인 타 뿐만 아니라 나의 생명을 유지하게 하는 본질이다.

▶꽃의 나와 타

꽃은 꽃 자신인 나와 곤충인 타의 존재 목적에서 동시성을 지닌다. 꽃의 꿀은 꽃가루와 밀씨의 연합을 이루도록 하는 통로로서 나의 존재를 유지하도록 하고, 동시에 타의 존재를 유지시켜주는 생명에너지이다. 꿀뿐만 아니라 꽃의 구조 또한, 꽃가루와 밀씨의 연합에 합목적적이며 타의 생명유지 확보에도 합목적적이다. 꽃이 암벌의 등을 달은 모습과 벌이 쉽게 착륙하도록 한 형태 및 꽃가루와 밀씨가 서로 연합하는 자리에 벌의 에너지원인 꿀이 있는 구조는 결국 나와 타의 존재를 유지하고 넓힌다. 이런 "꿀"에는 타를 살리면서 나를 살리는 본질이 있다.

포도당, 나뭇잎, 꽃의 본질은 자기 안에 타의 생명을 살리는 구조가 있어야만 자신의 존재를 유지시킬 수 있음을 보여준다. 이는 내 존재가 유지되려면 곧 타의 생명이 유지되도록 해야 한다는 명령이다. 포도당, 나뭇잎, 꽃이 지닌 본질은 자신을 사랑한다면, 그만큼 이웃을 사랑해야 한다는 말씀과 연결된다.

외부필자의 원고는 본지의 편집방향과 다를 수 있습니다.

건강칼럼

흑설탕과 백설탕에 대한 오해

종이가 있는 갈색(황)설탕과 흑설탕 모두 당밀을 제거하지 않은 원당의 설탕이라 선전하는 경우가 있는데 이것은 완전히 잘못된 정보이다. 그러면서 이들은 원당이기 때문에 건강에 좋다고 일반인들을 현혹시키기까지 하는데 이는 전혀 맞지 않는 이야기이다. 사전에서조차 정의가 잘못되어 있기 때문에 나온 현상으로 보인다. 앞에서 언급하였던 것처럼, 백설탕(정백당) 뿐만 아니라, 갈색(황)설탕과 흑설탕까지 이들 설탕은 모두 두 번째 단계에서 생산되는 정제당에 속한다.

갈색(황)설탕은 백설탕을 가열하여 갈변되어 제조되고, 흑설탕은 백설탕에 당밀이나 흑당 또는 카라멜 색소를 첨가하면서 제조된다. 그렇기에 흑설탕이나 황설탕이 몸에 좋은 설탕이냐 많이 먹어도 된다는 생각은 금물이다 (백설탕보다 조금 낫기는 하겠지만). 이들은 모두 정제당이기 때문에 영양학적으로 백설탕과 크게 다를 것이 없다.

상당히 많은 사람들이 오해하는 내용은 아래와 같다. 원당을 정제하여 갈색(황)설탕과 흑설탕을 만들고, 이들을 다시 정제하여 최종품질인 백설탕을 만드는 것으로 대부분 알고 있다. 그렇지 않고 정반대이다.

수입 원당을 이용하여 여러 정제과정들을 거쳐 백설탕을 만들고 다시 여러 정제단계를 거쳐 갈색(황)설탕과 흑설탕을 각각 생산한다. 아래와 같이 수입원당으로부터 백설탕 => 황설탕 => 흑설탕을 제조한다.

〈수입 원당은 비정제당이지만, 백설탕, 황설탕, 흑설탕은 모두 정제당으로 흑설탕이 가장 나중에 생산된다〉

백설탕에 대해서도 여러가지 오해가 있다. 백설탕이 하얀 이유는 표백제를 사용했기 때문이라고 생각하는 것이다. 설탕 내에 표백제가 들어있기 때문에 백설탕이 건강에 좋지 않다는 잘못된 이야기까지 하지만, 국내 설탕 제조회사에서 하얀 백설탕을 생산하

는데 그런 식품첨가물 표백제를 사용하지 않는다. 실제 국내에서 설탕을 생산하는 회사에서는 갈색을 띠는 수입원당(원료당)을 가지고 철저한 세척과정, 황설탕(숯)을 이용하는 탈색-정제공정을 거쳐서 백설탕(정백당)을 제조한다.

한편 설탕은 오래 보관해도 썩지 않기에 방부제 같은 화학보존제가 들어 있다는 의심을 하기도 한다.

설탕처럼 당농도가 높으면 삼투압으로 인해 유해 미생물이 자랄 수가 없기 때문에 부패하지 않는다. 그러나 설탕을 물에 녹여 희석하거나 다른 식품에 넣으면 부패세균 등 미생물이 자라기 쉬운 환경이 된다.

설탕은 보관온도가 높지 않고 습기가 없는 장소에 보관하는 것이 좋다. 오래 보관한 설탕의 경우, 베이지색이나 노란색으로 변색될 수 있지만 먹어도 건강상의 문제는 없다.

보관온도가 높으면 변색속도가 빨라지는데, 설탕원료 속에 남아 있는 극소량의 아미노산이 설탕과 서서히 반응하여 변색되기 때문이다.



이원재 교수

- 서울대와 KAIST 졸업
- KIST 연구원으로 근무
- 미국 일리노이 주립대학(UIUC) 박사학위 취득
- 동 대학에서 박사후 연구원
- LG화학기술연구소 연구원 근무
- 조선대학교 약학대학 교수
- 약학대학 학장과 임상약학대학원장 역임

신교칼럼 95



장찬익 신교사
이탈레신교회 대표
광주중앙교회 합동목사
저서, 이슬람교의 몰파구

지금 튀르키예의 경제가 붕괴되고 있습니다. 지난 일년 동안의 인플레이션이 78.5%를 기록했습니다. 튀르키예의 수도 앙카라에서는 건물 주인이 세입자에게 월세를 8배로 올려달라고 말하셨습니다. 그러자 세입자는 "8배를 달라니 이게 무슨 말입니까?"라는 현

수막을 걸고 데모를 하고 있습니다. 왜 이런 일이 일어나고 있을까요? 왜 튀르키예의 경제는 붕괴되고 있을까요? 오늘은 그 이유를 찾아 보기로 하겠습니다.

이슬람 57개국 중에 가장 개방적이고 경제성장을 잘 이룩하고 있는 나라가 튀르키예입니다. 튀르키예는 1923년 민주공화국을 수립한 이후로 계속해서 잘 성장해

왔습니다. 나라가 잘 성장하려면 정치적인 면과 경제적인 면이 균형적으로 잘 발전해야 합니다. 튀르키예는 그 동안 헤그데 거렸을 지라도 2002년까지는 중동의 문(gate)으로 모범을 보여왔습니다.

그런데 2003년에 지금의 타입 에르도안 대통령이 되면서 이슬람주의를 정치에 도입하였고 경제에 도입하면서 나라에 인플레이션이 시작되었습니다. 정치적 면에서는 오스만제국 시대의

술탄처럼 독재를 시도하였고 경제적으로는 이슬람의 쿠란과 샤리아(율법)에 따라서 이자를 받지 않거나 저금리를 지난 23년 동안 시도하였었습니다. 물가는 오르는데 저금리로 더 낮추어 버린 격차가 인플레이션을 더 심하게 일으키고 있는 것입니다. 그럼 왜 에르도안 대통령은 이

왜 튀르키예의 경제가 붕괴되고 있을까요?-1

러한 정책을 펴고 있을까요? 그리고 또 인플레이션이 심해져서 나라가 붕괴지점에까지 내려 가고 있는데 왜 국민들은 데모를 하지 않을까요? 그것은 이슬람주의를 표방하기 때문입니다.

그렇다면 이슬람이 표방하는 경제관을 살펴 보기로 합시다.

이슬람의 경전 쿠란 2:275는 이 자금지 및 이자제한 법리를 가지고 있습니다. "상업적인 이윤은 가지도 빌려

준 돈의 이자는 받지말라"는 것입니다. 이것이 이슬람의 율법과 이슬람학자들의 경제관이 되고 있습니다. 그래서 무슬림들은 돈을 빌려준 다음 계약서를 쓸 때 원금만 기록하고 이자는 기록하지 않습니다. 대신에 이자에 해당하는 것 만큼 담보물의 월세나 채권(부스크)을 발행하고 있습니다. 형식적으로는 쿠란을 지키고 있지만

내용적으로는 원금도 받고 이자도 받고 있습니다. 단지 겉으로 드러나는 행정적인 모습에 있어서 이자라는 말을 사용하지 않을 뿐입니다. 그런데 이 보다 더 심각한 문제가 있습니다. 이러한 경제관이 미시적으로 개인적인 면에서만 아니라 거시적으로 나라의 금융권에서도 동일하게 적용하고 있다는 것입니다.

▶다음호에 계속

외부필자의 원고는 본지의 편집방향과 다를 수 있습니다.

대한예수교 장로회 총회신학 신입(편입)생 모집(주·야간)

시대를 선도하는 보수신학의 전당 062)266-0153 <http://gsecc.or.kr>



합동목회
하나님의 은혜와 사랑이
충만하게 임하기를 기원
합니다.
본인은 대한예수교장로회 합
동목회총회 총회장 정서영목
사입니다. 합동목회 총회신
학은 청교도 개혁 신학의 요
람으로 사명자들에게 철저한 보수적 신앙체계를
교육하여 확실하게 자신의 사명을 감당 할 수 있도
록 지도하고 있습니다.
사랑하는 동역자여러분!
본인이 사명이 있다는 사실을 알고 있으면서도
여러가지 여건 등으로 망설이고 있습니까? 언제든
지 문의하시기 바랍니다. 정직하고 성실하게 상담
에 응하겠습니다. 아울러 본 총회 신학은 년중 계
속 수업을 실시하므로 언제든지 입학할 수 있
습니다. 하나님의 놀라운 은혜가 늘 함께 하시길
기원합니다.

총회장 정서영 목사



최고의 교수진
신학과 목회연결

모집안내 신학과 목회를 연결하는 프로그램 운영

과 정 별	모집학과	모집정원	응 시 자 격
신 학 부 (졸업후 전도사 사역)	신 학 과(주,야)	00명	남·여 세례받은 자
	목회학과(주,야)	00명	남·여 세례받은 자 평신도, 장로, 사명자 특별전형 신학부 졸업자 및 동등학력 소지자 모든 수업은 광주총신에서 하며 졸업 등 모든 학적권리는 본교인 서울 남한동 총신에서 주관함.
신학연구원 (졸업후 목사 안수)	주·야간반	00명	
학 술 원	목회학과	00명	본 신학연구원 졸업자

원서교부 및 접수

1. 원서교부: 총회신학 광주캠퍼스
2. 원서 접수: 수시접수 (062-266-0153)
3. 전형방법: 서류전형, 면접(전형료 없음)

교수님을 모십니다

- 지원자격: 전공분야 및 박사학위 소지자
- 모집인원: 0명

광주총신 특별사항

- ▶ 신학부: 4년 8학기 또는 2년 8학기 (1년 4학기 제 수업)
- ▶ 신학연구원: 2년 4학기 또는 1년 4학기 (1년 4학기 제 수업)
- ▶ 시간표 홈페이지 참조 (<http://gsecc.or.kr>)
- ▶ 주야간반: 매주 월/화 (주간: 오전 10시, 야간: 오후 6시) 주 말 반: 매주 토요일
- ▶ 남,여 목사안수 / 각종 장학혜택: 부부학생특별
- ▶ 최고의 교수진 / 실용전문가 / 실용목회자 양성
- ▶ 교회개혁, 설립인허, 법인등록 등 각종 행정지원
- ▶ 한교연, 한기총, 한장연, 세기총 가입 교단



시대를 선도하는 보수신학의 전당
대한예수교 장로회 총회신학
광주 총회신학. 연구원장: 임강원 목사

수시 등록 접수중

광주광역시 각화동 476-1번지 062)266-0153

총회신학은 대한예수교장로회 총회에서 교단 내 지도자양성을 위해 인준한 신학교육기관입니다.