


사회 자유주제발표

3517김도윤



11월 영양소식

- 식생활관 게시판에 붙어있다.
- GMO가 무엇인지 설명하고 있다.



2022년 11월호

11월 영양소식

<http://www.gunsan.ms.kr>

군산중학교
식생활관

[GMO 바로알기]

1. GMO란?

유전자재조합 기술은 어떤 생물의 유전자 중 유용한 유전자(추위, 해충, 제초제에 강한 성질 등)만을 취하여 다른 생물체의 DNA에 삽입하여 새로운 특성을 나타내는 품종을 만드는 생명공학 기술의 일종입니다.

GMO(Genetically Modified Organism)란 유전자재조합 기술을 이용하여 만든 유전자재조합 생물체를 말하며, 그 종류에 따라 유전자재조합 농산물(GMO 농산물), 유전자재조합 동물(GMO 동물), 유전자재조합 미생물(GMO 미생물)로 분류됩니다. 이 중 GMO 농산물을 원료로 제조·가공한 식품 또는 식품첨가물을 **GMO 식품 또는 유전자재조합 식품**이라고 부릅니다.

2. GMO 개발 목적

과거의 종자 개량은 밥맛이 좋지만 병충해에 약한 벼, 병충해에 강하지만 쌀 수확량은 떨어지는 벼, 수확량은 높지만 품질이 떨어지는 벼 등을 밥맛이 좋고, 병충해에 강하며, 수확량도 많은 벼가 나올 때까지 몇 년이고 교배를 반복하는 방식이었습니다. 유전자재조합 기술은 이러한 단점을 극복하기 위해 개발된 품종개량 기술의 하나로써, 현대 유전공학의 힘을 이용하여 우연에 의존하던 품종개량을 의도적으로 이끌어낸 것입니다.

3. 유전자변형 식품 승인 현황

2021년 8월 10일 기준으로 국내에선 콩, 옥수수, 면화, 카놀라, 알팔파, 사탕무, 감자 총 7개 농산물 179개 품목이 안전성 심사를 거쳐 유전자변형 식품 승인을 받았습니다.

4. GMO 안전성 평가 방법

유전자재조합 식품의 안전성 평가는 유전자재조합 농작물 등의 개발과정에서 이용되는 각 단계별 기술과 이용되는 소재, 그 생성물들을 종합적으로 검토하면서 유전자재조합 전·후의 차이에 대한 독성, 알레르기성 등 안전성을 평가하는 것입니다.

5. GMO 개발에 따른 논란(긍정적, 부정적 견해의 차이)

구분	긍정적 견해	부정적 견해
생산량 증가 및 농가 소득 향상	<ul style="list-style-type: none">해충, 잡초, 식물 병원성 바이러스 등으로 인한 수량 감소와 품질 저하를 막아줌작물 수확량이 증가하여 농가 소득 향상	<ul style="list-style-type: none">세계적인 식량문제는 생산량의 부족이 원인이 아닌 기아와 비만 문제의 불균형한 현실의 분배 문제다국적 기업과 선진국에 의해 좌우되는 식량 독점구조 문제

생산자 작업 효율성 및 비용 절감	<ul style="list-style-type: none">제초제 및 해충 저항성 작물, 바이러스 저항성 작물 등의 재배로 살충제와 제초제 살포 횟수 절감농약 값, 농약 살포 시 인건비 삭감, 농약 살포에 따른 노동력 경감으로 작업 효율성 향상	<ul style="list-style-type: none">해충, 잡초 등에 내성이 생겨 더 강한 살충제와 제초제 등을 사용작물을 기를 때 더 많은 양의 물과 비료, 살충제, 제초제 등을 사용하게 되어 비용 필요
생물 다양성 보전	<ul style="list-style-type: none">농약 사용량이 줄어서 산림을 포함한 생물다양성 보호 효과 기대	<ul style="list-style-type: none">GMO는 유전적으로 비슷한 야생종에게 유전자를 옮긴다는 사실이 밝혀져 의도하지 않은 유전자의 전이로 인해 예상치 못한 결과가 발생할 우려가 있음토종 품종의 손실 우려
환경에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none">살충제(농약) 사용 감소잡초가 줄어들어 경운기로 밭을 갈지 않아 이산화탄소 감축 효과사막화와 지구온난화에 대응한 환경 스트레스 내성 식물 개발로 사막의 녹지화 등 지구 환경보호환경정화 능력이 높은 미생물 및 식물을 통해 환경오염 물질의 분해, 제거, 흡수 등 가능미생물 및 식물을 이용해 생분해성 플라스틱을 생산하여 폐기물 문제 대처	<ul style="list-style-type: none">점차 내성이 증가되면서 슈퍼 잡초와 슈퍼 해충 등장 가능성에 대한 우려더욱 강력한 화학물질을 사용해야 하는 악순환으로 결국 잡초와 해충뿐만 아니라 이로온 곤충까지 해칠 우려가 있음자연적으로 존재하는 본래의 성질을 인위적으로 변화시키고, 생물의 질서를 파괴하는 것은 각종 돌연변이를 낳을 뿐 아니라, 다른 작물에도 전이되어 생태계를 교란시킬 우려가 있음

6. GMO 표시제

식량, 환경, 에너지 및 자원, 의학분야에서 과학적 증거 및 검증이 완전하게 규명되지 않아 GMO의 안전성을 둘러싼 논란은 아직 해소되지 않고 있습니다. 소비자의 우려와 불안을 해소하기 위해서, 소비자의 알권리를 보장하기 위해서 GMO 표시제를 도입하였습니 다. 소비자가 잘 알아볼 수 있도록 해당 용기·포장 등의 바탕색과 뚜렷하게 구별되는 색상으로 12포인트 이상의 활자 크기로 선명하게 표시하여야 하며, 제품의 주표시면에 ‘유전자변형 식품’, ‘유전자 변형 식품첨가물’, ‘유전자변형 ○○포함 식품’으로 표시하고 있습니다. 하지만, 고도의 정제과정 등으로 유전자변형 DNA 또는 단백질이 남아있지 않은 경우와 유전자변형 농산물이 비의도적으로 3% 이하 인 농산물과 이를 원재료로 사용하여 제조·가공한 식품, 식품첨가물의 경우에는 유전자변형 식품임을 표시하지 않아도 됩니다.

GMO에 대한 제대로 된 인식과 이해를 바탕으로 스스로 판단하여 합리적으로 선택하는 것이 가장 바람직한 소비자의 자세입니다.

[자료 출처: 식품의약품안전처, 네이버 지식백과]



2022년 10월호

10월 영양소식

<http://www.gunsan.ms.kr>군산중학교
식생활관

[카페인 섭취 바로 알기]

1. 카페인이란 무엇일까요?

카페인을 커피콩, 차잎, 과라나 열매 등과 같은 식물에 천연적으로 존재하는 물질이며, 각성 효과가 있는 성분으로 식품 및 의약품의 원료로 사용됩니다.



< 커피콩 >



< 차 잎 >



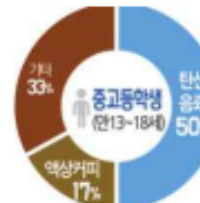
< 과라나 열매 >

2. 카페인이 함유된 식품의 종류는 무엇이 있을까요?

청소년이 즐겨 먹는 탄산음료, 에너지음료뿐만 아니라, 커피 의약품(진통제, 감기약, 피로회복제), 다이어트 보조식품 등에 들어있습니다.

3. 청소년은 카페인을 어떤 식품에서 섭취할까요?

탄산음료가 50%로 가장 많았고, 기타 33%, 액상커피 17% 순으로 높습니다. 이처럼 카페인은 커피뿐만 아니라 가공식품에 인위적으로 들어있는 경우가 많아서 자신도 모르게 카페인을 과잉섭취할 위험이 많습니다.

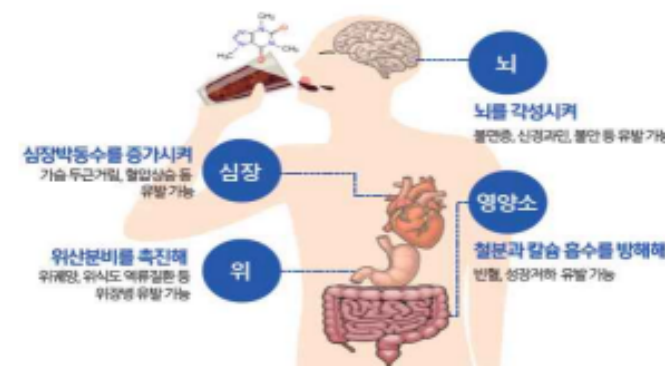


4. 청소년의 카페인 1일 섭취기준은 얼마일까요?

청소년(체중 60kg)은 하루 커피음료 1개와 에너지음료 1개만 마셔도 **최대 일일섭취 허용량(150mg/60kg/day)**을 초과할 수 있습니다.

5. 카페인의 부정적인 영향은 무엇일까요?

카페인을 주의력, 집중력, 활력 증가 등 긍정적인 영향도 있으나 카페인의 과잉섭취 시 **불안, 메스꺼움, 구토** 등이 일어날 수 있으며 중독 시에는 **불면증, 신경과민, 근육경련, 가슴두근거림증, 칼슘불균형** 등 부정적인 영향이 생길 수 있습니다. 카페인의 민감도는 사람마다 다르지만 성장기 청소년의 경우 카페인의 영향을 더 많이 받을 수 있어 카페인의 총섭취량에 주의를 기울여야 합니다.

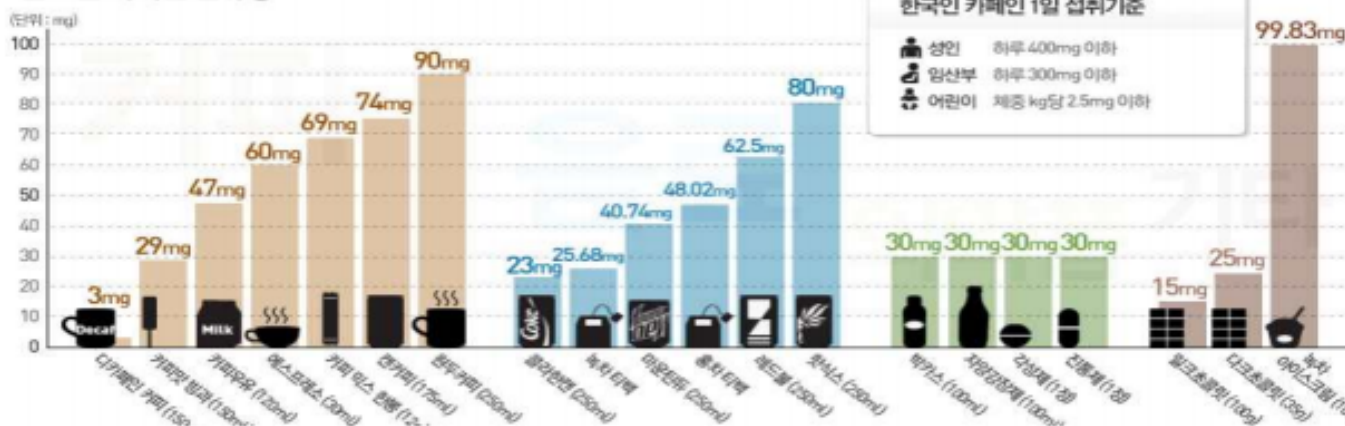


6. 생활 속 카페인 섭취를 줄이는 방법은 무엇일까요?

- 하루 카페인 음료 섭취를 한 잔씩 줄이거나 디카페인 커피나 음료를 선택합니다
- 졸음이 오거나 목이 마를 경우, 커피나 피로회복제 대신 물이나 주스를 마십니다
- 티백녹차를 마실 때에는 우려내는 시간은 짧게, 낮은 온도의 물에서 우려냅니다
- 충분한 숙면과 영양섭취로 카페인이 필요 없는 최상의 컨디션을 유지합니다
- 제품에 함유된 '카페인 함량'을 반드시 확인하고, 카페인 1일 섭취기준 이하로 마시려고 노력합니다

[자료 출처: 식품의약품안전처, 구글 이미지]

음료별 카페인 함유량



한국인 카페인 1일 섭취기준

- 성인 하루 400mg 이하
- 임산부 하루 300mg 이하
- 어린이 체중 kg당 2.5mg 이하

10월 영양소식

카페인이란?

카페인은 어디에 함유되어있을까?

카페인은 어느 정도까지 마셔야 할까?

카페인의 부정적인 영향은 뭘까?

카페인 섭취를 어떻게 줄일까?



카페인이란?

카페인은 커피콩, 차 잎, 과라나 열매 등과 같은 식물에 천연적으로 존재하는 물질이며, 각성 효과가 있는 성분으로 식품 및 의약품의 원료로 사용된다.



< 커피콩 >



< 차 잎 >

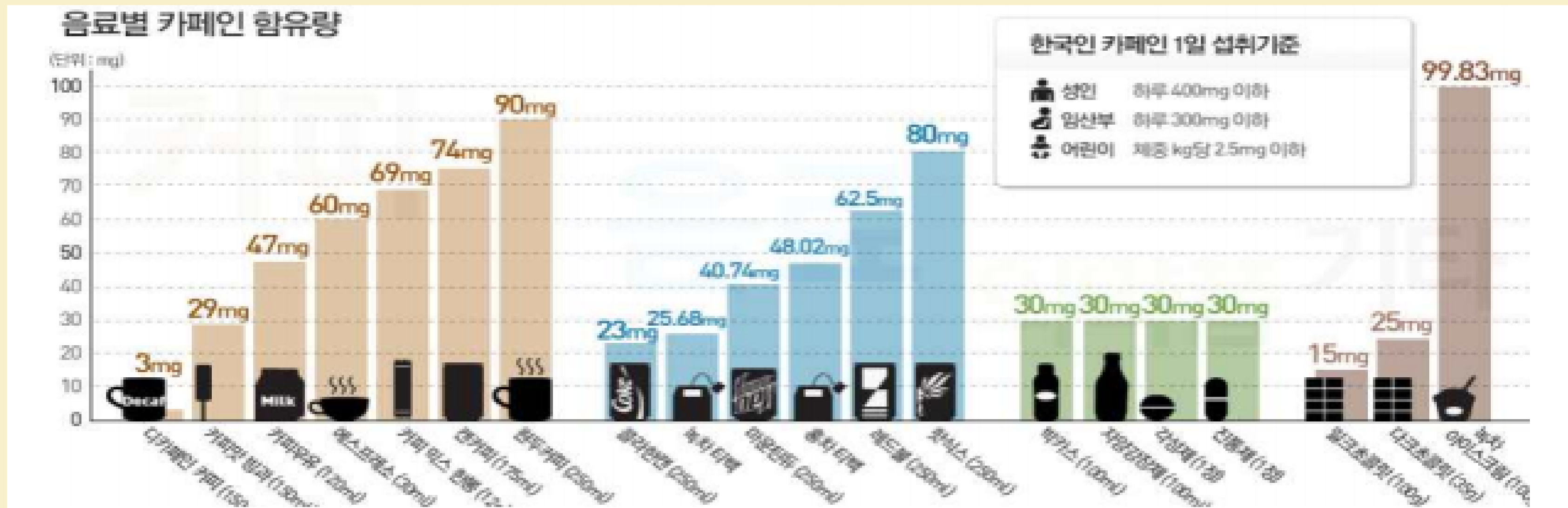


< 과라나 열매 >



카페인은 어디에 함유되어있을까?

카페인은 커피, 에너지음료뿐만 아니라 녹차, 홍차, 진통제, 탄산음료 등에도 들어있다.








카페인은 어느 정도까지 마셔야 할까?

청소년은 하루 커피음료 1개와 에너지음료 1개만 마셔도 최대 일일섭취 허용량을 초과할 수 있다.
그렇기 때문에 카페인 함유량을 잘 확인하며 식품을 섭취해야 한다.

커피음료 약 70mg + 에너지음료 약 80mg = 150mg
 $60\text{kg} \times 2.5\text{mg} = 150\text{mg}$

한국인 카페인 1일 섭취기준

	성인	하루 400mg 이하
	임산부	하루 300mg 이하
	어린이	체중 kg당 2.5mg 이하

카페인의 부정적인 영향은 뭘까?



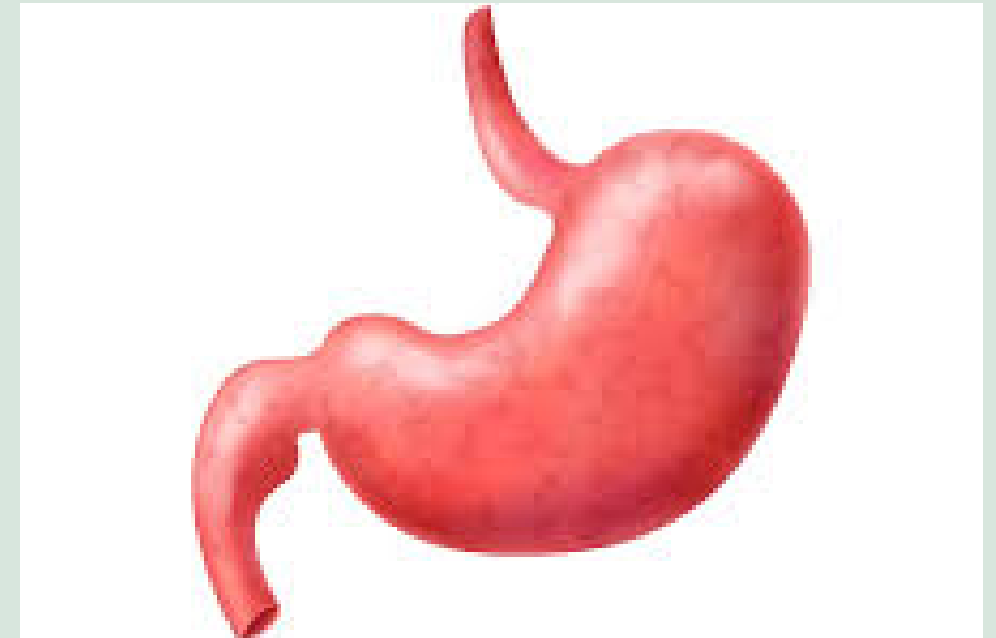
뇌를 각성시켜

불면증, 신경과민, 불안 등 유발가능



심장박동수를 증가시켜

가슴 두근거림, 혈압상승 등 유발가능



위산분비를 촉진해

위궤양, 위식도 역류질환 등 유발가능

카페인에 부정적인 영향은 뭘까?

철분과 칼슘 흡수를 방해해
빈혈, 성장저하 유발가능

카페인 섭취를 어떻게 줄일까?



목마를 때

커피나 피로회복제 대신
물이나 주스 마시기



충분한 숙면 과 영양섭취

카페인 필요없는
컨디션 만들기



하루에 카페인 섭취

1일 섭취 기준 이하로
줄이기



감사합니다!

