



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 식품이라고 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 하나로서, 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 막아줌 작물 수확량이 증가하여 농가 소득 향상 	<ul style="list-style-type: none"> 세계적인 식량문제는 생산량의 부족이 원인이 아닌 기아와 비만 문제의 불공정한 현실의 분배 문제 다국적 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 절감 농약 값, 농약 살포 시 인건비 삭감, 농약 살포에 따른 노동력 향상 	<ul style="list-style-type: none"> 해충, 잡초 등에 내성이 생겨 더 강한 살충제와 제초제 등을 사용 작물을 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 사립을 포함한 생물 다양성 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 있음 토종 품종의 손실 우려
환경에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> 살충제(농약) 사용 감소 잡초가 줄어들어 경운기로 밭을 갈지 않아 이산화탄소 감축 효과 사막화와 지구온난화에 대응한 환경 스트레스 내성 식물 개발로 사막의 녹지화 등 지구 환경보호 환경정화 능력이 높은 미생물 및 식물을 통해 환경오염 물질의 분해, 제거, 흡수 등 가능 미생물 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 우려 더욱 강력한 화학물질을 사용해야 하는 악순환으로 결국 잡초와 해충뿐만 아니라 이로온 곤충까지 해칠 우려가 있음 자연적으로 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 도입하였습니다. 소비자가 잘 알아볼 수 있도록 해당 용기·포장 등의 바탕색과 뚜렷하게 구별되는 색상으로 12포인트 이상의 활자 크기로 선명하게 표시하여야 하며, 제품의 주표시면에 '유전자변형 식품', '유전자변형 식품첨가물', '유전자변형 ○○포함 식품'으로 표시하고 있습니다. 하지만, 고도의 정제과정 등으로 유전자변형 DNA 또는 단백질이 남아있지 않은 경우와 유전자변형 농산물이 비의도적으로 3% 이하인 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]

◇ 우리학교 학교급식 식재료 원산지 표시 안내

쌀/밥, 죽, 누룽지	김치/배추, 고춧가루	쇠고기/가공품	돼지·닭·오리고기/가공품	오징어, 낙지/가공품	명태/가공품	고등어, 참조기, 아귀/가공품	갈치/가공품	꽃게/가공품	미꾸라지/가공품	두부/콩, 콩국수, 콩비지	다량어/가공품	아귀/가공품	주꾸미/가공품
국내산	김치전제외 김치류:국내산 김치전:배추(국산) /고춧가루(중국산)	국내산(한우) /별도표시	국내산 /국내산	러시아/ 별도표시 (명엽채 등)	국내산 /별도표시	세네갈산 /별도표시	중국산/ 별도표시	국내산/ 별도표시	별도표시	가다랑어: 외국산 참치:원양산	국내산/ 별도표시	베트남산/ 별도표시	

※ 식단별 원산지 표시는 학교 홈페이지(<http://www.gunsan.ms.kr>)에 안내되어 있습니다.



11월 학교급식 식단 안내



10/31 Mon	11/1 Tue	11/2 Wed 수다날	11/3 Thu	11/4 Fri
	친환경초록통쌀밥 조갯살순두부찌개 (1.2.5.9.18.) 누들로제떡볶이 (2.5.6.10.12.13.15.16.) 안동찜닭(5.6.13.15.16.) 꼬들오이지무침(13.) 고구마쥬러스맛탕 (1.2.5.6.13.) 깍두기(9.) * 에너지/단백질/칼슘/철 900.7/31.4/177.7/4.1	스팸마요덮밥 (1.2.5.6.10.13.15.16.) 들깨북어미역국(2.5.6.9.18.) 고등어감자조림(5.6.7.13.) 상추겉절이(5.6.13.) 케이준치킨샐러드 (1.2.5.6.13.15.) 배추김치(9.) 파인애플 * 에너지/단백질/칼슘/철 801.9/33.2/130.6/4	친환경차조밥 청국장찌개(2.5.6.9.12.18.) 브로콜리꽃맛살땅콩무침 (1.4.5.6.8.13.18.) 낙지볶음/소면(5.6.13.) 한우불고기(5.6.13.16.) 석박지(9.) 생크림크로플/메이플시럽 (1.2.5.6.13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 912.6/48.2/243.2/10.2	친환경귀리밥 설령탕순대국 (2.5.6.9.10.13.16.18.) 치즈불닭 (2.5.6.12.13.15.16.18.) 참쌀곰멸치볶음(5.13.) 갈치구이(5.) 배추겉절이(담금)(9.) 갈라만시주스 * 에너지/단백질/칼슘/철 801.5/48.7/444.5/6.5
11/7 Mon	11/8 Tue	11/9 Wed 수다날	11/10 Thu	11/11 Fri
친환경수수밥 한우장터국밥 (2.5.6.9.10.16.18.) 김치등갈비찜(5.6.9.10.13.) 오이양배추무침(5.6.13.) 순살닭꼬치(5.6.15.) 열무김치(9.) 생크림크로칸수(1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 840.7/41.6/267.1/11.4	친환경현미밥 매콤꼬치어묵탕 (1.2.5.6.9.18.) 미역줄기볶음(5.) 수원갈비통닭 (5.6.12.13.15.18.) 순살가자미카레구이 (2.5.6.12.13.16.18.) 총각김치(9.) 망고플레이크(1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 812.6/38.7/135.4/3.4	오리불고기덮밥(5.6.10.13.) 미소된장국(2.5.6.9.12.18.) 쪽파김치(5.6.) 토마토카프레제(2.12.13.) 달고마떡볶이(1.5.6.13.) 배추김치(9.) 포도워터젤리(로컬) * 에너지/단백질/칼슘/철 893.2/35.9/455.6/5.7	친환경초록통보리밥 콩나물국(2.5.9.18.) 곤약메추리알조림(1.5.6.13.) 감귤양상추샐러드/오렌지D (1.2.5.6.12.) 목살스테이크 (1.2.5.6.10.12.13.16.) 배추김치(9.) 비요프(2.) * 에너지/단백질/칼슘/철 879.2/35.1/317.2/3.9	친환경보리밥 굴림만두떡국 (1.2.5.6.9.10.13.16.18.) 삼색감자채볶음(5.13.) 온두부/볶은김치(5.9.12.13.) 닭다리오븐구이(장각) (2.5.6.12.13.15.16.18.) 깍두기(9.) 빼빼로(1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 759.6/37.9/201.5/3.9
11/14 Mon	11/15 Tue	11/16 Wed 수다날	11/17 Thu	11/18 Fri
친환경혼합잡곡밥(5.) 한우갈비탕(1.2.5.9.16.18.) 근대고추장무침(5.6.13.) 수제소시지야채볶음 (2.5.6.10.12.15.16.) 구워먹는돈가스 (1.5.6.10.12.13.18.) 배추김치(9.) 씨앗호떡(1.2.4.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 896.4/30.1/109.8/4	친환경흑미밥 감자양송이들깨탕 (2.5.9.13.18.) 썰감두부무침(5.6.12.13.) 탄두리오리훈제 (2.5.6.12.13.16.18.) 간풍장어(1.5.6.12.13.) 배추김치(9.) 자몽주스(스위트자몽)(13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 933.7/44.5/378.5/6.5	곤드레나물밥/양념간장 (5.6.13.16.) 얼갈이된장국(2.5.6.9.12.18.) 돈육볶음 (1.2.5.6.10.12.13.16.) 유자단무지콩나물냉채 (5.13.) 공치데리야끼구이(5.6.13.) 열무김치(9.) 군산레드벨벳쿠키(1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 682.6/45/346.9/6.1	재량휴업일 (수능)	
				친환경밀쌀밥(6.) 바지락칼국수(1.2.5.6.9.18.) 마파두부(5.6.10.12.13.18.) 로제찜닭 (2.5.10.12.13.15.16.) 새송이더덕구이(5.6.13.) 배추김치(9.) 수제요거트(2.5.6.13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 855.40/189.6/4.6
11/21 Mon	11/22 Tue	11/23 Wed 수다날	11/24 Thu	11/25 Fri
친환경홍미밥 마라탕(1.2.5.6.8.10.13.16.) 동파육청경채볶음(5.6.10.) 굴비구이(5.) 배추김치(9.) 흑임자죽 팔/슈크림 미니붕어빵 (1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 773.1/47/283/6.8	친환경녹미밥 아귀맑은탕(2.5.9.12.18.) 알감자조림(5.6.13.) 숯불오리불고기(5.6.12.13.) 부추장떡(5.6.13.) 어묵바구이/머스터드S (1.5.6.13.) 배추김치(9.) * 에너지/단백질/칼슘/철 798.7/35.4/280.7/5.9	참치비빔밥(5.6.13.) 감자팽이버섯국(2.5.6.9.18.) 포마김말이강정 (1.5.6.12.13.16.) 단호박닭고기조림 (5.6.13.15.) 계란후라이(1.5.) 배추김치(9.) 서울우유아이스크림(1.2.5.) * 에너지/단백질/칼슘/철 922.6/46/265.2/13	친환경홍미밥 잔치국수(1.2.5.6.9.18.) 매콤돼지갈비찜(5.6.10.13.) 들깨가루시금치무침 (5.6.13.) 칠리새우(1.5.6.9.12.13.) 석박지(9.) 친환경 굴(13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 906.1/40.8/319.1/6.7	친환경수수밥 콩가루배추국(2.5.6.9.13.18.) 황도샐러드/키위D (1.2.5.6.11.) 주꾸미콩나물볶음(5.6.13.) 더블치즈스테이크 (1.2.4.5.6.10.12.13.14.15.16.19.) 깍두기(9.) 베리주스(13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 730.30.4/301.2/5
11/28 Mon	11/29 Tue	11/30 Wed 수다날	12/1 Thu	12/2 Fri
친환경밀쌀밥(6.) 재첩수제비국(1.2.5.6.9.18.) 우영채조림(5.6.13.) 프리타타 (1.2.5.6.10.12.15.16.) 돼코바(1.2.5.6.10.12.13.15.) 배추김치(9.) 끼리스틱케익(쿠앤크) (1.2.5.6.) * 에너지/단백질/칼슘/철 808.4/43.7/298.2/5.4	친환경통곡물밥(5.) 햄모듬찌개 (1.2.5.6.9.10.12.15.16.18.) 북말랭이겨자냉채(1.5.6.13.) 상하이해물우동볶음 (2.5.6.8.9.12.13.16.17.18.) 닭갈비(5.6.13.15.) 깍두기(9.) 허니버터옥수수구이 (1.2.5.6.13.) * 에너지/단백질/칼슘/철 776.1/41/270.9/5.2	매콤유산슬덮밥 (2.5.6.9.13.17.18.) 계란파국(1.2.5.6.9.18.) 복만두찜(고기&김치) (1.5.6.10.16.18.) 치커리유자청무침(13.) 치즈블랙돈가스 (1.2.5.6.10.12.13.16.) 배추김치(9.) 뽕로로구르트(2.) * 에너지/단백질/칼슘/철 731.4/32.6/250.9/8.2		

※ 위 식단은 학사 일정과 시장 물가 및 식품 수급 사정에 의하여 변경될 수 있습니다.

- 알레르기정보**
 ①난류 ②우유 ③메밀 ④땅콩 ⑤대두 ⑥밀 ⑦고등어 ⑧게 ⑨새우 ⑩돼지고기 ⑪복숭아 ⑫토마토 ⑬아황산염 ⑭호두 ⑮닭고기 ⑯쇠고기 ⑰오징어 ⑱조개류(굴, 전복, 홍합 포함) ⑲잣 등의 알레르기 유발식품을 표시하였습니다. 해당식품에 특정증상을 보이는 학생 또는 기타 표기되지 않은 식품에 알레르기 증상을 보이는 학생은 식생활관으로 전화나 방문을 통해 비상상황에 대처할 수 있도록 각별한 주의를 부탁드립니다. 식품알레르기 번호는 주재료 및 양념류를 포함하여 작성하였습니다.
- 식재료 원산지 및 영양량 표시 정보**
 군산중학교 홈페이지(<http://www.gunsan.ms.kr>) → 학교소식 → 식생활관 → 급식게시판을 참조해주세요.