

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 29 호

전부 3.0



[\[바이오산업\] 바이오시밀러 시대](#)

[The Top 10 Deadliest Diseases](#)

[\[해양수산부\] 해수부, 국가 해양수산생물 유전체정보센터 구축](#)

CC BY NC

## 미래창조과학부

### ■ 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)

- ▶ 보고서: [논문발표에 활용된 생명연구자원 \(한·일·중 비교\)](#)

### ■ 연구소재중앙센터

- ▶ [아시아연구소재은행 네트워크\(ANRRC\)의 생명자원 국제협력을 위한 한중일 양해각서](#)
- ▶ [연구소재중앙센터, 생명공학기술 국제표준화\(ISO/TC276\) 추진 설명회 및 전문가 포럼](#)

### ■ 국립중앙과학관

- ▶ [대한민국 대표 과학축제 「국립중앙과학관 사이언스데이」 개최](#)

## 농림축산식품부

### ■ 농촌진흥청

- ▶ 국립축산과학원: [가축생명자원 관리기관 신규지정 계획 알림](#)
- ▶ 국립농업과학원: [국립농업과학원 농업생명자원 관리기관 신규 지정 결과 공고](#)
- ▶ 국립식량과학원: [병과 재해에 강해 수량 많은 콩, 대풍2호 개발](#)
- ▶ 국립원예특작과학원: [검은 꽃, 화분 겸용 국산 '심비디움' 선보여](#)

### ■ 산림청

- ▶ 국립수목원: [「국제명명규약」 번역 출판 추진, 정식 한글판 내년에 발간](#)
- ▶ 국립수목원: [중국 천산 지역 식물도감 발간](#)
- ▶ 국립산림과학원: ['세계산불총회'에서 산불 피해지 산림복원기술 20년 연구결과 발표](#)

## 보건복지부

### ■ 국립보건연구원

- ▶ 국립보건연구원: [제3회 한국생물안전컨퍼런스 개최](#)

## 환경부

### ■ 국립생물자원관 /국립생태원

- ▶ 국립생물자원관: [용역입찰-겨울철 자생생물 조사 발굴 및 표본 확보](#)
- ▶ 국립생태원: [전문가와 함께하는 생태체험 및 교육 제1회 EcoDive in Daejeon 개최](#)

## 해양수산부

### ■ 국립해양생물자원관 /국립수산과학원

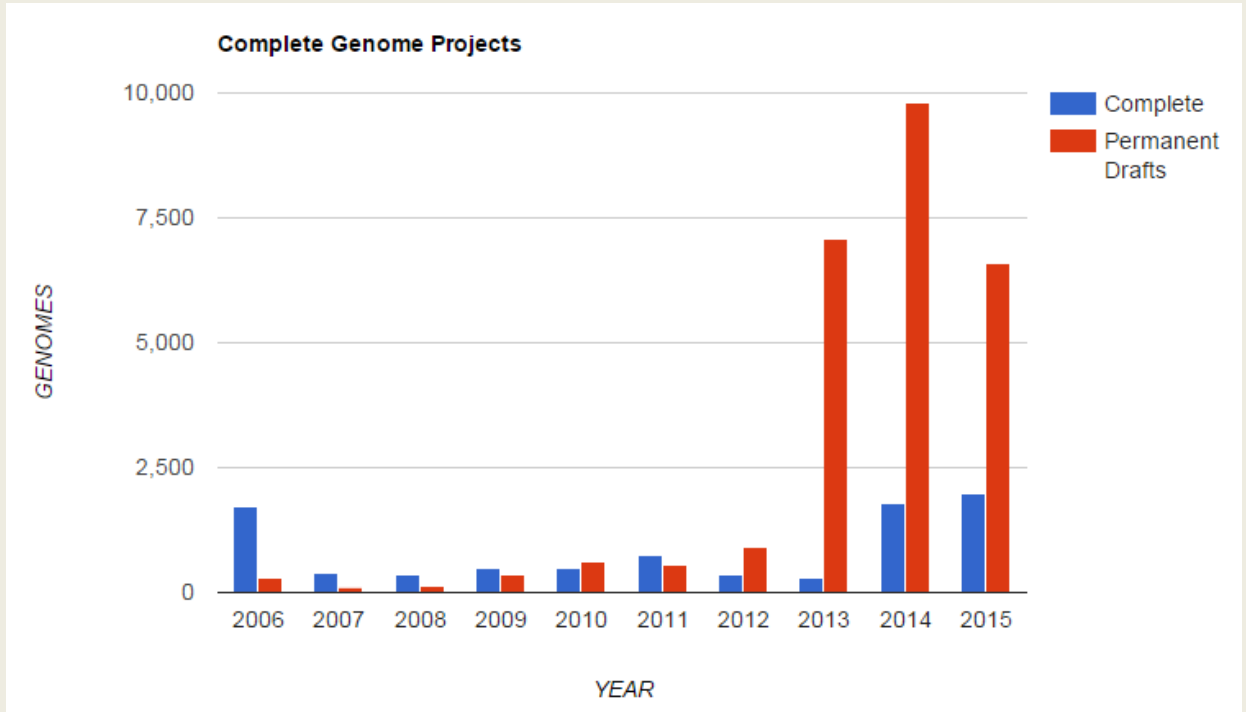
- ▶ 국립해양생물자원관: [박사후, 위촉 연구원 채용 공고, 국립해양생물자원관 소식지 창간호](#)
- ▶ 국립수산과학원: [현장 중심 연구기관으로 재도약\(조직개편\)](#)

## 보도자료

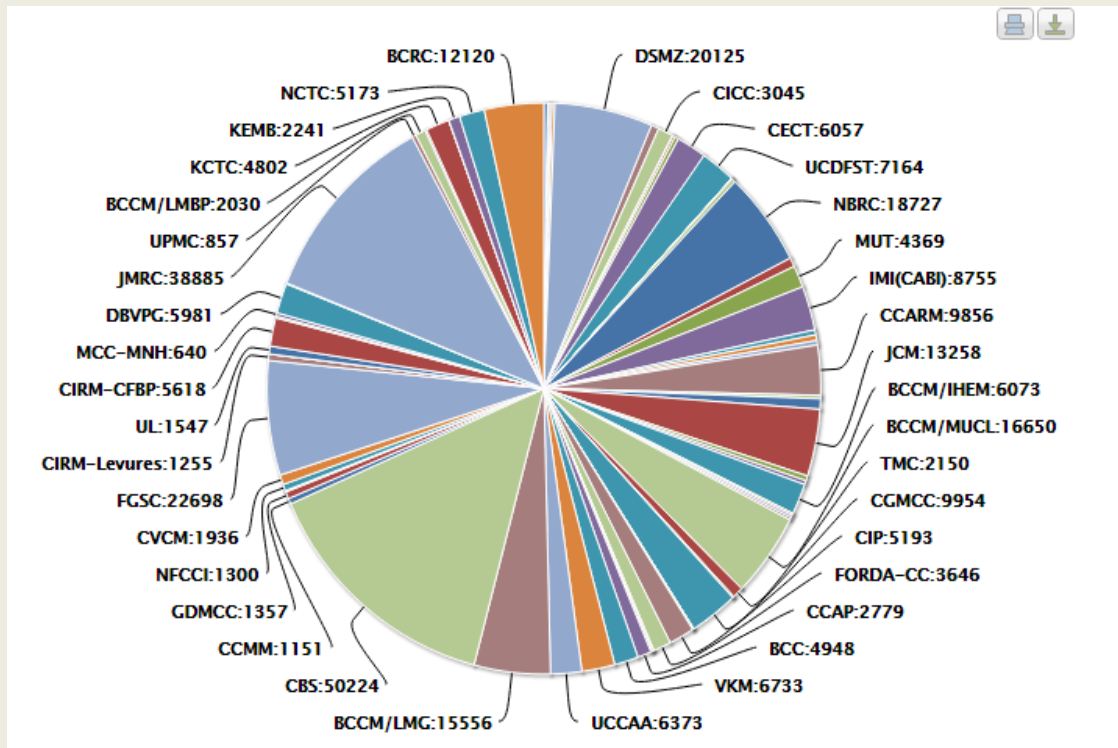
- [\[해양수산부\] 해수부, 국가 해양수산생물 유전체정보센터 구축](#)
- [\[농촌진흥청\] 더위에 강한 배추·무 새 품종 평가받아](#)
- [\[농촌진흥청\] 갈변 현상 적어 가공용으로 알맞은 쌀보리, 한백](#)
- [\[산림청\] 산림청, 올해 죽어가는 '전통마을 숲' 8곳 복원](#)
- [\[보건복지부\] 『파킨슨병』, 약물조절 및 운동 등이 도움](#)
- [\[미래창조과학부\] 개인유전자 맞춤형 치료법 발견](#)
- [\[보건복지부\] 제3회 감염병연구 포럼 개최](#)
- [\[산림청\] 편백나무 정유, 염증 억제 효과 있다](#)
- [\[농림축산식품부\] 국내산 젓소 정액, 우간다에 2년 연속 수출](#)
- [\[농촌진흥청\] 병과 재해에 강해 수량 많은 콩, 대풍2호 개발](#)
- [\[농촌진흥청\] 광합성 효율 높이는 신규 물질 세계 최초 발견](#)
- [\[농촌진흥청\] 국화흰녹병균 잡을 원천 정보 확보했다](#)
- [\[해양수산부\] 북극연구 위해 21개 산·학·연 함께 손잡다](#)
- [\[농촌진흥청\] 광합성 효율 높이는 신규 물질 세계 최초 발견](#)
- [\[산림청\] 국립수목원, 중국 천산 지역 식물도감 발간](#)
- [\[미래창조과학부\] 체세포복재배아줄기세포 효율 높였다](#)
- [\[농림축산식품부\] 국립종자원, 아시아 종자산업 동반성장을 위해 개도국에.....](#)
- [\[미래창조과학부\] 천연물산업 발전 플랫폼구축 추진](#)
- [\[농촌진흥청\] 식물체 크기 조절 유전자 개발](#)
- [\[미래창조과학부\] 표적항암제의 새로운 내성 유도 기전 발견](#)
- [\[문화재청\] 한라산 구상나무 보전을 위해 8개 기관이 나섰다](#)
- [\[농촌진흥청\] 세계 이종이식 전문가 한 곳에 모인다](#)
- [\[농촌진흥청\] 경쟁력 있는 식물유전자원 확보·활용 촉진 방안 논의](#)
- [\[미래창조과학부\] 세계 최초 한국 독수리 유전체 분석을 통한 수렴진화 양상 규명](#)
- [\[환경부\] 동물의 흥미로운 생존전략...살아남아라 특별전 개최](#)
- [\[식품의약품안전처\] 정부 3.0 빅데이터 분석으로 식중독 사전예방 효과'톡톡'](#)
- [\[농촌진흥청\] 국산 아워느타리 버섯 품종, 농가 현장서 평가받아](#)
- [\[특허청\] 특허청, 국유·물질특허 활용 활성화 환경 제공](#)
- [\[미래창조과학부\] 15년 국가연구개발 우수성과 100선 선정](#)
- [\[미래창조과학부\] 천연물산업 발전 플랫폼구축 추진](#)



● Complete and Permanent Draft Genome Totals in GOLD([출처](#))



● Global Catalogue of Microorganisms: Strain Number Statistics([출처](#))



● [바이오산업] 바이오시밀러 시대(출처)

주요 블록버스터 바이오의약품 특허만료 현황

번호	제품	성분	개발사	적응증	세계시장(억달러)	특허만료
1	엔브렐	에타너셉트	암젠	류머티스관절염	50	2012
2	에포젠	에포에틴알파	암젠	빈혈	53	2013
3	레미케이드	인플릭시맙	J&J	류머티스관절염	44	2013
4	아보넥스	인터페론베타-1a	바이오젠아이텍	다발성경화증	18	2013
5	레브프	인터페론베타-1a	세로노	다발성경화증	16	2013
6	휴마로그	인슐리리스프로	릴리	당뇨병	14	2013
7	뉴포젠	필그라스티م	암젠	호중구감소증	12	2013
8	세레자임	이미글루세라제	젠자임	고셔병	11	2013
9	리툭산	리툭시맙	제넨텍	비호지킨림프종	45	2015
10	뉴라스타	페그필그라스티م	암젠	백혈구개선촉진	30	2015
11	란투스	인슈린글라진	사노피아벤티스	당뇨병	27	2015
12	휴미라	아달리무맙	에보트	류머티스관절염	30	2016
13	허셉틴	트라스투주맙	제넨텍	유방암	40	2019
14	아바스틴	베바시주맙	제넨텍	대장암 등	34	2019
15	루센티스	라니비주맙	노바티스	황반변성	12	2019

※ 자료=MSD 등

● '항체의약품', 암과 류마티스 등 표적치료제 기술개발 활기(출처)

〈바이오의약품〉

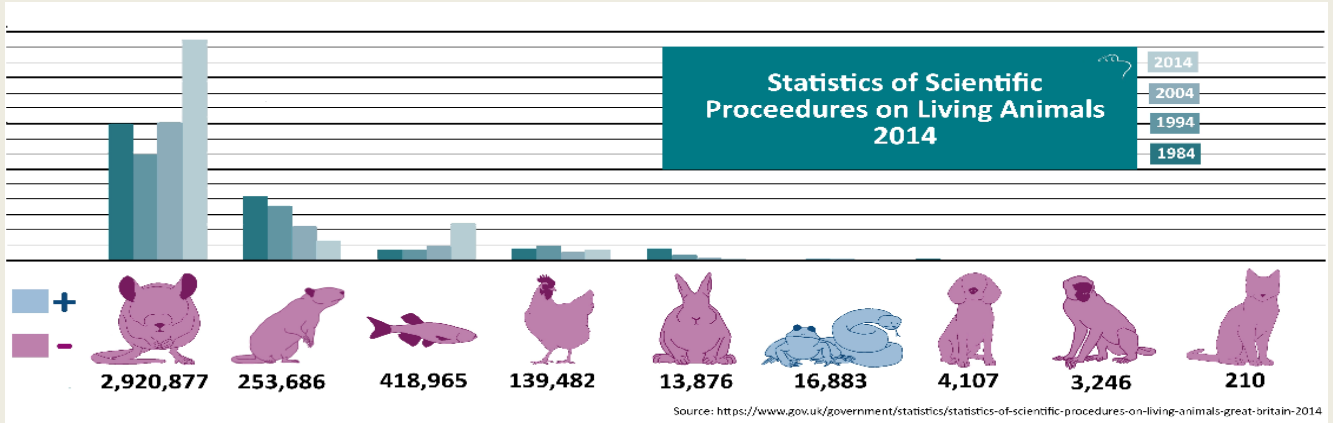


〈항체의약품〉



출원인 및 국적별 출원 비율(%) 현황 그래프. 특허청 제공

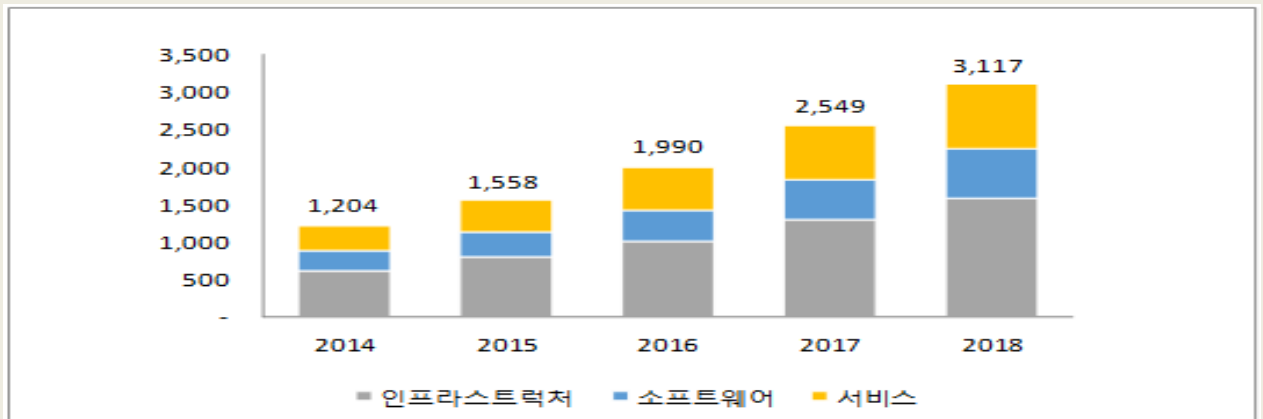
● Annual Statistics of Scientific Procedures on Living Animals Great Britain 2014 (2015년 10월22일 발간, [출처](#))



● 빅데이터 연도별/부분별/주체별 특허 출원 현황(통계청, [출처](#))



● 국내 빅데이터 기술 및 서비스 시장전망(단위: 억원, IDC 2015 [출처](#))

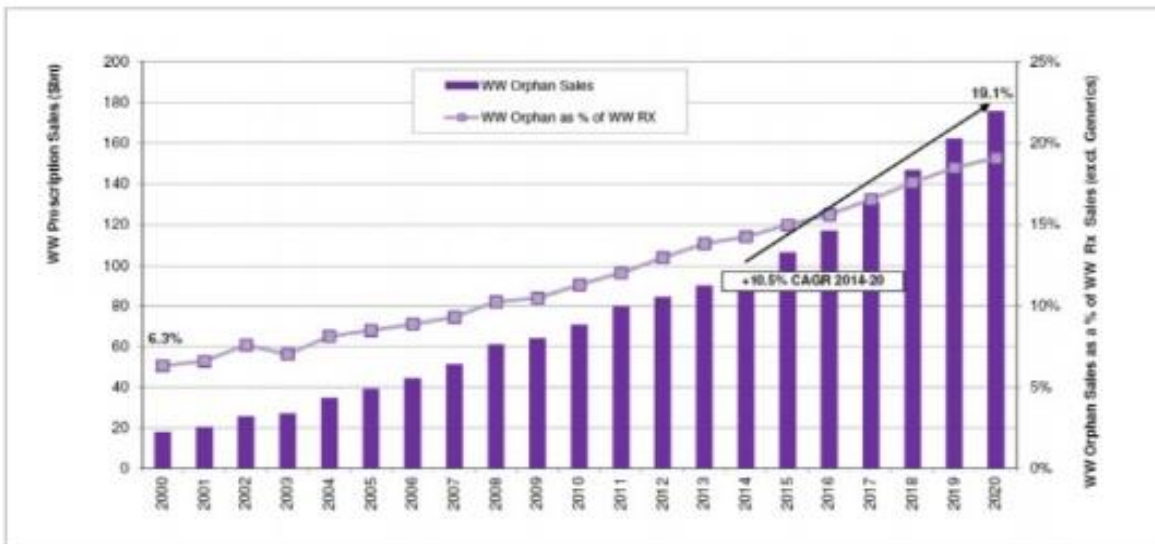


● 12억불 바이오시밀러 시장 경쟁 본격화 (출처)



자료: Frost & Sullivan, Analysis of the Global Biosimilars Market, 2014  
 개인용: 바이오인, 글로벌 바이오시밀러 시장현황 및 전망, 2014.2

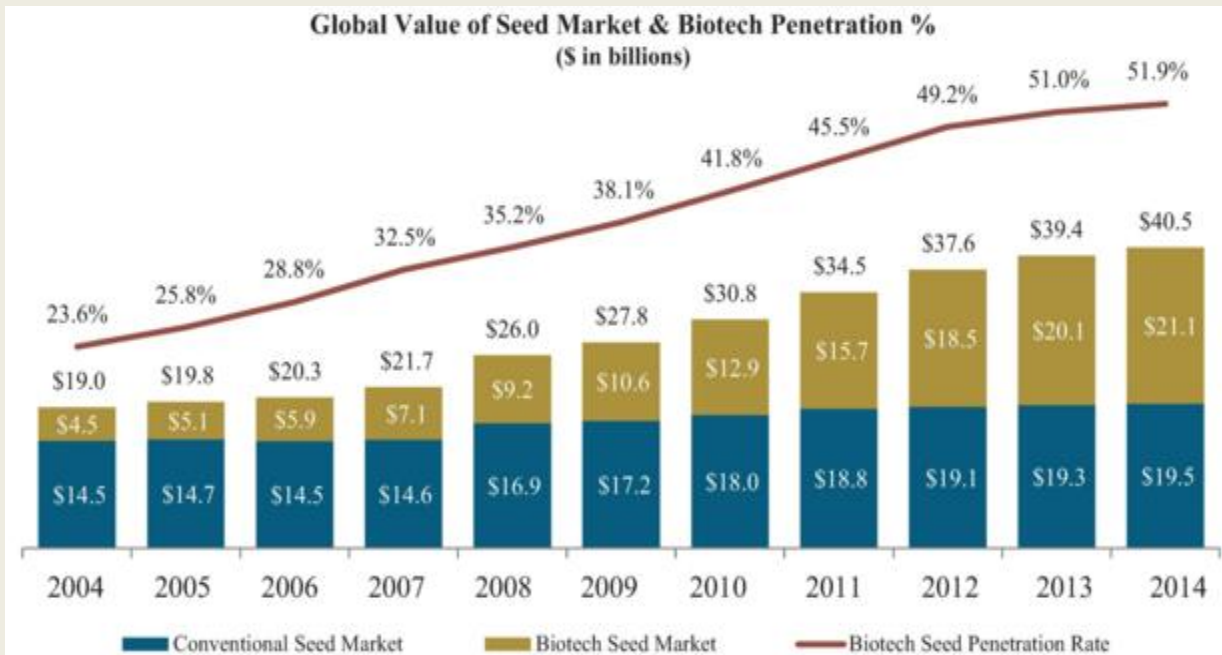
● 한국은 희귀의약품 '불모지'? ... 수입품목 비중 90% (출처)



▲ 세계 희귀의약품 시장규모 및 전체 처방의약품에서 차지하는 비중(2000~2020)

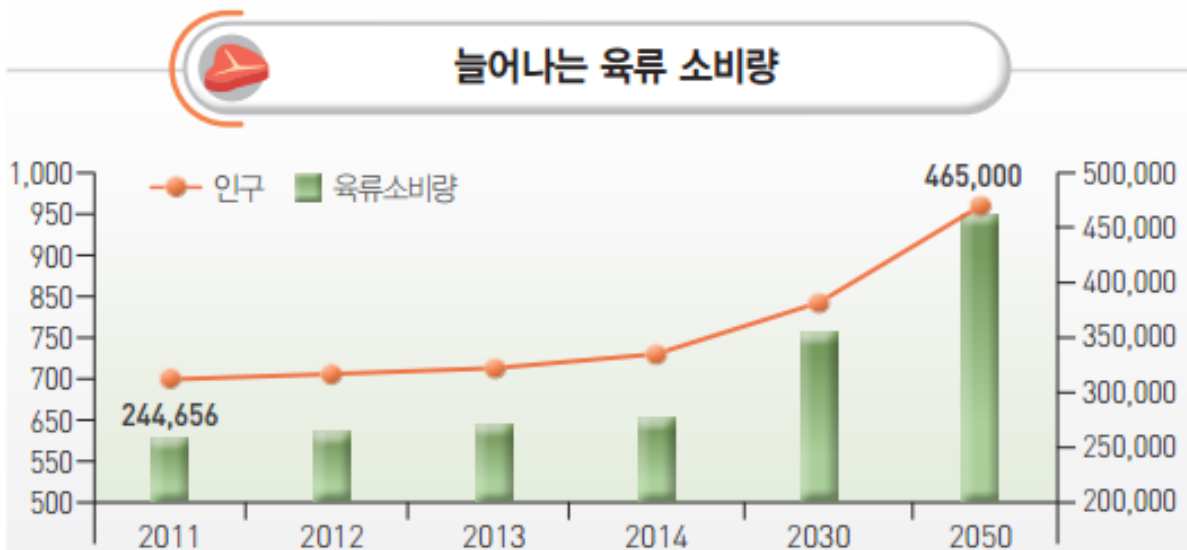


● Global value of seed Market & Biotech penetration %(단위: billion \$, 출처)



Source: Phillips McDougall, report published as of June 2015.

● '배양육(In Vitro Meat)'의 미래(Future Horizon: Autumn 2015 제26호, 출처)



자료 : <http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>, <http://www.worldometers.info/world-population/#pastfuture>를 기반으로 재구성



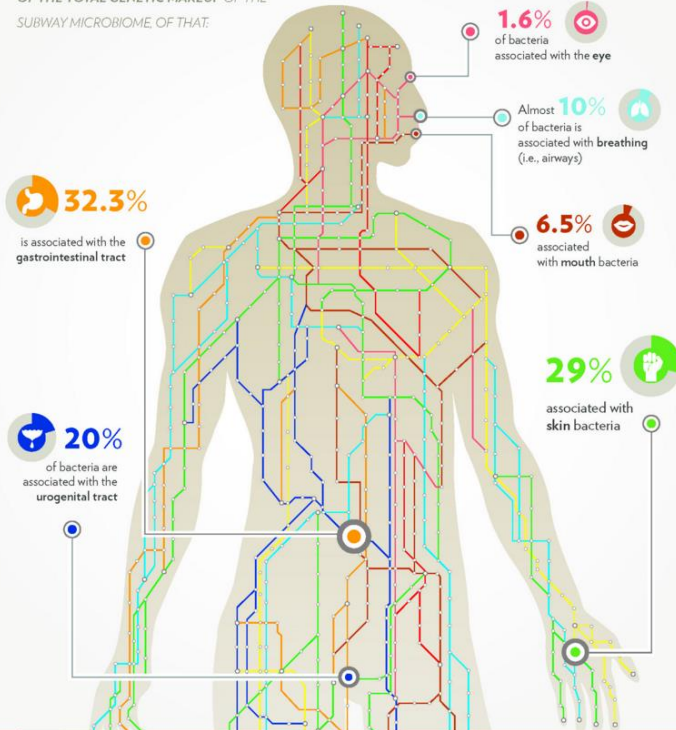
## Infographic

이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다

### MICROBES

HUMAN BACTERIAL DNA COMPRISE ONLY 1% OF THE TOTAL GENETIC MAKEUP OF THE SUBWAY MICROBIOME OF THAT.

### YOU LEAVE ON THE SUBWAY



**48%** of the genetic data found on the subway did not match to any known organism, showing how vast and unexplored the microbiome is.

Credit: Weill Cornell Medical College // (Data from Weill Cornell's PathoMap study of the NYC-citywide subway microbiome)

## VITAL STATISTICS: Personalized Medicine

**>25** genes that are "actionable targets" (that means they have been shown to be important in drug response, and there are guidelines for using this information clinically). These include:

**8 cause 80%**

Eight germs cause more than 80% of life-threatening bloodstream infections, urinary tract infections, ventilator-associated pneumonia and surgical site infections:

### The Top 10 Deadliest Diseases

#### 8. Diabetes Mellitus

**1.5 million** people died from diabetes-related causes in 2012.



People in **low to middle income** countries are more likely to die from complications of diabetes.

#### LOW-INCOME COUNTRIES

**38%**

Infectious diseases accounted for 6 out of top 10 causes of death

**11%**

Lower respiratory infections

**8%**

Diarrheal diseases

**8%**

HIV/AIDS

**5%**

Malaria

**3%**

Tuberculosis

**2.5%**

Neonatal infections

#### MIDDLE-INCOME COUNTRIES

**24%**

Infectious diseases accounted for 5 out of top 10 causes of death

**7%**

COPD\*

**5%**

Lower respiratory infections

**4%**

Diarrheal diseases

**2.7%**

HIV/AIDS

**2.4%**

Tuberculosis

\*Chronic obstructive pulmonary disease

#### HIGH-INCOME COUNTRIES

**4%**

Infectious diseases accounted for 1 out of top 10 causes of death

**3.8%**

COPD\*

\*Chronic obstructive pulmonary disease

## 주요뉴스

### [Omics]

□ 대규모 GWAS를 통해 아토피 진행과 관련된 7개의 감수성 영역 찾아 .....[Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ 해양을 떠 다니는 와편모조류(dinoflagellate, *Symbiodinium kawagutii*) 지놈 시퀀싱으로 이들의 유전자 발현 및 산호와의 공생 비밀 푼다 .....[Science](#)

.....[논문보기](#)

□ 맵핑되지 않은 리드(unmapped reads)를 얼라인에 포함시켜 암 지놈의 구조적 변이 (structural variations)를 분석할 수 있는 모델 만들어 .....[Nucleic Acids Research](#)

.....[논문보기](#)

□ 지놈 속에 들어가 있는 바이러스 유래 서열, retroviral long-terminal-repeat (LTR)가 간암 발생에 관여할 수도 .....이화학연구소에서 개발한 기술, CAGE technology를 사용해 간암 샘플에서 과발현된 4,756 non-coding promoters를 찾았고 그중에 935개는 LTRs에 있는 것.....[Genome Research](#)

.....[논문보기](#)

□ 고환암(testicular cancer) 발생 위험을 높이는 4개의 감수성 영역(susceptibility loci) 새로 찾아내 .....[Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ 노화에 따른 전혈 유전자 발현(whole-blood gene expression) 메타데이터 분석 결과 .....[Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ 단백질 구조 예측 알고리즘 개발 ..... [PNAS](#)

.....[논문보기](#)

□ 기계학습 알고리즘을 사용해 유전자 변이가 alternative splicing에 어떠한 결과를 만드는 지를 예측하는 모델 및 웹툴 만들어 ..... [Cell](#)

.....[논문보기](#)

□ 대규모 GWAS를 통해 아토피 피부염과 관련된 다수의 유전 영역 밝혀내..... [Nature Genetics](#)

.....[논문보기](#)

□ e-Driver로 대규모 암 데이터 셋에서 돌연변이 패턴 분석을 통해 체세포 돌연변이가 많은 PPI interfaces 찾아 새롭게 암을 유발시키는 드라이버 유전자 찾기 ..... [PLoS Computational Biology](#)

.....[논문보기](#)

## 주요뉴스

### [Gut Microbes]

- [염증성 장질환, inflammatory bowel disease \(IBD\)과 관련해서 CD8+ T cells에서 발현된 NADH oxidase-dependent CD39가 아데노신을 만들어 interferon gamma의 반응을 조절해 ..... Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [마우스 장내 미생물들\(gut microbiota\)이 항산화물\(Glutathione\)과 아미노산 대사를 조절해 ..... Molecular Systems Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [사설: 장내 미생물 감염이나 장 질환 치료시 효과가 낮은 항생제 대신 변 이식\(Faecal transplants\)이 더 효과적이란 조심해야 .....The BMJ](#)  
.....[논문보기](#)
- [ACG 2015에서 다양한 fecal microbiota transplantation \(FMT\) 성과 선보여 .....American Journal of Gastroenterology](#)  
.....[자료보기](#)
- [소아크론병에 대한 다양한 치료 방법이 장내 미생물 군집에 어떤 영향을 미치는 지를 밝혀 내.....Cell Host & Microbe](#)  
.....[논문보기](#)

### [Stem Cell]

- [스트레스 상황에서 중간엽 줄기세포\(Mesenchymal stem cells\)의 생존 전략 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)

### [Structure]

- [핵막에서 물질의 입출입을 조절하는 nuclear pore complex \(NPC\)에서 진화적으로 잘 보존된 phenylalanine-glycine \(FG\) 반복서열로 구성된 nucleoporins \(Nups\) 특성 규명 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [결핵 치료 타겟 효소, IMPDH2, 기질인 IMP, 생산물 XMP 그리고 저해제 Antitubercular Compounds 복합체 구조 밝혀 ..... PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [칼슘이온 채널로 작용하는 IP3R channel 구조 규명 ..... Nature](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요뉴스

### [Gene & Protein Function]

- [Notch-dependent pathway를 통해 줄기세포의 양적 균형을 조절하는 유전자, aPKCs .....Stem Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [골칫거리 백색지방에서 casein kinase2 \(CK2\)를 억제하면 열발생\(Thermogenesis\)과 에너지 방출\(Energy Expenditure\)을 활성화시켜.....Cell Metabolism](#)  
.....[논문보기](#)
- [줄기세포의 자기 복제\(self-renewal\)와 분화\(differentiation\)의 균형을 잡는 단백질, zinc finger protein 217 \(ZFP217\) .....Cell Stem Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [새로운 갑상선 암 유전자, SEC23B 찾아 ..... American Journal of Human Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [초파리 배아에서 terminal patterning 과정에서 세포내에서 단백질을 분해하는 Furin proteases와 perforin-like proteins 기능 밝혀 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [콜레스테롤과 트리グリ세라이드 대사 조절에 관여하는 4개의 주요 miRNA 규명 .....Nature Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [형광을 이용해 마이크로튜블 성장 조절에서 kinesin-5 역할\(microtubule polymerase\) 밝혀.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [NLRP1 Inflammasome에서 만들어진 IL-18이 지방분해\(lipolysis\) 센서 역할과 대사 증후군을 막아.....Cell Metabolism](#)  
.....[논문보기](#)
- [유방 종양이 뇌로 전이 여부를 예측할 수 있는 마커 찾아....단백질, alpha B-crystallin이 발현되면 대조구보다 3배 더 뇌로 전이가 일어나.....npj Breast Cancer](#)  
.....[논문보기](#)
- [물질 PSD-95를 통해 시냅스 유지와 서로 간의 연결을 조절하는 단백질, ephrin-B3 .....Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- [손상된 신경세포의 복구에 관계하는 유전자, Sox9 ..... Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)



## 주요뉴스

### [Healthcare]

- [시판중인 에너지 음료 심혈관 질환 발생 위험 높일 수도 .....JAMA](#)  
.....[논문보기](#)
- [수면부족이 생체리듬을 깨서 인슐린 감수성에 영향을 미쳐 당뇨 발생 위험 높일 수도 .....Current Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [저혈당과 심혈관 질환과의 관계 밝혀 .....Diabetes](#)  
.....[논문보기](#)
- [특정 면역세포\(Perforin-Positive Dendritic Cells\)가 없는 마우스가 비만으로 진행.....이 세포가 대사증후군이나 자가면역질환에서 면역조절역할을 수행.....Immunity](#)  
.....[논문보기](#)
- [대사 증후군을 가진 뚱뚱한 사람은 산화스트레스에 더 많이 노출되어 있기 때문에 더 많은 vitamin E가 필요해 .....American Journal of Clinical Nutrition](#)  
.....[논문보기](#)
- [스페인 상업용 커피에 곰팡이 독소가 많이 들어가 있어...우리나라는? .....Food Control](#)  
.....[논문보기](#)
- [많은 애주가들이 흡연을 하는 이유 .....알코올이 기저 전뇌 \(basal forebrain\)를 자극해 일어나는 수면 유도 효과\(sleep-inducing effects\)를 니코틴이 막아.....Journal of Neurochemistry](#)  
.....[논문보기](#)
- [TV 시청 시간이 길어지면 안되는 이유 .....American Journal of Preventive Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [산후에 통증이나 기타 이유로 모유 수유를 하지 않으면 산후 우울증 발생 위험 높을 수도.....Journal of Advanced Nursing](#)  
.....[논문보기](#)
- [임신성 당뇨\(gestational diabetes\)를 가진 여성의 산후 당뇨 발생위험 진단 쉬워진다.....Acta Diabetologica](#)  
.....[논문보기](#)
- [항생제를 복용하는 어린이는 대조구에 비해 빨리 살이 찌..... International Journal of Obesity](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요뉴스

### [New Technology]

- [단일세포 특히, 줄기세포\(neural stem cell\)를 안전하게 솔팅\(sorting\)할 수 있는 장비\(microfluidic devices\) 개발..... Lab on a Chip](#)  
.....[논문보기](#)
- [사후\(Postmortem\) 바이오뱅크\(Biobanking\) 과정에서 지놈 분석을 위한 고품질 샘플\(biospecimens\)을 모으는 새로운 방법 ..... Biopreservation and Biobanking](#)  
.....[논문보기](#)
- [마우스 실험에서 뇌에 통증 신호가 전달되기 전에 신호를 차단하거나 활성화시키기 위해 이식 가능한 광유전학 장비, implantable miniaturized optoelectronic systems 개발 .....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [치료제로 사용하는 펩타이드의 생존 기간을 연장 시킬 수 있는 기술 개발.....Nature Chemical Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [Streptococcus aureus에서 얻은 Cas9의 한 종류인 SaCas9으로 인식할 수 있는 서열 범위를 넓혀.....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [정확한 대장암 진단을 위한 multitarget stool DNA test \(MT-sDNA\) .....Mayo Clinic Proceedings](#)  
.....[논문보기](#)
- [Cas9의 뉴클레아제 기능을 없앤 dCas9-KRAB를 사용해 조절부위\(enhancer\)에 H3K9 trimethylation \(H3K9me3\)를 유도해 특정 유전자 발현을 억제할 수 있는 기술 개발 .....Nature Methods](#)  
.....[논문보기](#)
- [단일세포에서 막단백질과 저분자 물질간의 상호작용을 분석할 수 있는 방법 개발..... Science Advances](#)  
.....[논문보기](#)
- [임상실험에서 바이오라드 제품, Droplet Digital™가 바이러스 RNA 돌연변이 규명에 높은 재현성을 보여 .....Journal of Virological Methods](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요뉴스

### [Biodiversity]

- [해양 유류 오염시 뿌려지는 분산제\(Chemical dispersants\)가 자연에 존재하는 탄화수소 분해 미생물\(hydrocarbon-degrading Marinobacter\)의 작용을 방해해.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [동물이 만드는 독소의 진화\(Venom Evolution\) .....PLOS Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [유럽 전체 농지의 생물 다양성 모니터링.....Journal of Environmental Management](#)  
.....[논문보기](#)
- [장내 미생물체\(microbiome\)가 환경변화에 어떻게 어떻게 안정성을 유지하는 지 \(maintaining stability\)를 밝혀 .....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [사육하는 벌들이 야생 벌들에게 병을 전파하고 있어?.....International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife](#)  
.....[논문보기](#)
- [연어\(salmon\)의 지방축적 조절 유전자, VGLL3를 통해 성숙과정에서 암수가 서로 다르게 조절된다는 사실 밝혀 .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [도시화가 꿀벌의 천적이 되는 병원체를 양산해 .....PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [온도에 따라 성별이 달라지는 거북이\(green sea turtle\)가 온난화로 암컷이 많아져 ..... PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [탁란을 통해 양부모와 함께 자라는 북미산 찌르레기\(Cowbird\) 유조는 밤에 둥지를 떠나 있다가 아침에 둥지로 돌아와 같이 있는 시간을 줄여 양부모 종의 행동을 따라하지 않아 자신만의 행동적인 정체성을 유지해 ..... Animal Behaviour](#)  
.....[논문보기](#)
- [피부에 있는 ds-DNA 바이러스 집단, Virome 분리 기술, 시퀀싱 그리고 분석결과 .....mbio](#)  
.....[논문보기](#)
- [Neonicotinoid insecticides 살충제가 어떻게 벌을 포함 화분매개자\(insect pollinators\)에 영향을 주는 지를 밝혀.....Proceedings of the Royal Society B](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요뉴스

### [Biodiversity]

- 장수말벌(*Dolichovespula arenaria*)에서 일벌들이 여왕벌을 죽이는 이유 밝혀 ..... [Current Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- 초파리 종 연구를 통해 새로운 종이 생기는 과정에서 순차적 분화(sequential speciation)는 한 종의 적응과 분화가 다른 종들과 단절되어 진행되는 것이 아니라 상호관계를 하면서 진행된다는 것 ..... [PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- 조류에서는 정상적인 배아 발달을 위해서는 여럿의 정자(Polyspermy)가 필요해 ..... [Proceedings of the Royal Society B](#)  
.....[논문보기](#)
- 지구 미생물체를 조사하겠다는 야심찬 계획, Unified Microbiome Initiative Consortium (UMIC) .....[Science](#)  
.....[논문보기](#)
- 위성 추적기를 사용해 미국 뱀장어 산란을 위한 이동 경로 분석 결과 .....무려 2400 킬로미터 이동.....[Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- 농장 주위의 야생화가 농장에서 살포한 살충제, neonicotinoids를 꿀벌에게 전달하는 매개 역할 .....[Environmental Science and Technology](#)  
.....[논문보기](#)
- 한 부모에서 출생 순서에 따라 자식의 인성은 어떠한 차이가 있을까?.....별 차이 없어 .....[PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- 말 육종에서 모계의 영향....말은 계통에 따라 회임 기간(Gestation Length)도 다르고 자손의 성비(Sex Ratio)도 달라 ..... [PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- 흙에 사는 세균, *Bacillus cereus*에서 새로운 DNA 복구 효소(AlkD, DNA glycosylase) 찾아 .....이 효소는 DNA를 자르는 과정에 non-base-flipping mechanism을 사용해.....[Nature](#)  
.....[논문보기](#)



## 주요뉴스

### [Drug & Therapy]

- [Staphylococcus aureus에 대한 새로운 개념의 백신, Th1-inducing vaccine ..... PLOS Pathogens](#)  
.....[논문보기](#)
- [마우스와 원숭이 실험에서 PCSK9를 타겟으로 LDL cholesterol을 낮추는 백신\(VLP vaccine\) 만들어 .....Vaccine](#)  
.....[논문보기](#)
- [혈압 치료제, propranolol이 혈관육종\(angiosarcoma\)을 잡는데 효과 있어.....JAMA Dermatology](#)  
.....[논문보기](#)
- [뇌종양에서 전사조절인자, OLIG2를 타겟으로 한 저분자 물질 스크리닝을 통해 마우스 실험에서 뇌종양 크기가 줄어드는 것을 확인 ..... Oncotarget](#)  
.....[논문보기](#)
- [이식된 제대혈\(human umbilical cord blood cells\)로 알츠하이머 치료할 수 도.....Cell Transplantation](#)  
.....[논문보기](#)
- [p62를 타겟팅한 톡소플라즈마 백신\(toxoplasma vaccine\) .....Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [나선형의 폴리펩타이드형의 항생물질\(Helical antimicrobial polypeptides\) 찾아 .....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [망막 수용체 단백질, VEGF를 타겟으로한 peptidomimetic Vasotide가 눈 혈관의 과다 성장을 막아.....Science Translational Medicine](#)  
.....[논문보기](#)

## 미리안

- ☐ [고용량 비타민 C를 이용한 난치성 결장암 치료](#)
- ☐ [새로운 대사 바이오마커 검색법 개발 성공](#)
- ☐ [포유류 초기배에서 일어나는 새로운 유전자 발현제어 메커니즘 해명](#)
- ☐ [줄기세포 숫자 생산을 조절하는 유전자 발견](#)
- ☐ [미국 개인유전체서비스 시장 동향: 유전자검사 키트 판매를 재개한 23andMe](#)
- ☐ [혈관육종의 진행을 차단하는 심장약](#)
- ☐ [비만과 당뇨를 유발시키는 위장관의 세균](#)
- ☐ [CRISPR을 이용한 후생 유전학](#)
- ☐ [줄기 세포의 품질을 유지하는 요인 규명!](#)
- ☐ [융합 유전자가 일으키는 피부암 규명](#)
- ☐ [CRISPR을 이용해 고속 대량으로 암을 검색하고 모델링할 수 있는 도구 개발](#)
- ☐ [테누아진산 생합성 유전자 동정](#)
- ☐ [독감 백신을 향상시킬 수 있는 간단한 방법](#)
- ☐ [술을 마시는 사람이 담배도 피우는 이유](#)
- ☐ [미 FDA, 암 잡는 바이러스 승인](#)
- ☐ [종양 혈관을 차단해 암을 치료하는 기술 개발](#)
- ☐ [비 코딩 RNA ADINR 지방 생성 조절 연구](#)
- ☐ [모낭 속의 효소를 저해하여 모발 성장 촉진](#)
- ☐ [거대한 자료 분석을 통해 암을 유발시키는 새로운 유전자 발견](#)
- ☐ [폐색성 동맥경화증에 관련된 3가지 유전자 영역 발견](#)
- ☐ [생물정보학 기술을 이용해 추가로 CRISPR 효소 찾아내](#)
- ☐ [시각손실을 회복시키는 유전자치료](#)
- ☐ [펩티드성 천연화합물 합성 효소에 대한 고감도 ELISA법 개발](#)
- ☐ [백혈병 세포들이 서로 죽이도록 만드는 방법](#)
- ☐ [예쁜 꼬마선충에게서 발견된 새로운 뉴런](#)
- ☐ [뇌에 영향을 끼쳐서 약물 중독 가능성을 높이는 니코틴](#)
- ☐ [염증 프로세스를 멈추게 하는 분자 스위치 발견](#)
- ☐ [피부 질환을 조절하는 새로운 지질 메커니즘 발견](#)

## 국내뉴스

- ☐ [소아악성뇌종양 전이 유발 핵심인자 발견](#)
- ☐ [KAIST 김현우 교수팀, 화합물 광학 이성질체 화합물 분석 기술 개발](#)
- ☐ [성균관大, 캡사이신의 도파민 분비 장애 치료효과 규명](#)
- ☐ [암 전이 촉진하는 항암제 작용 원리 규명](#)
- ☐ [실내 공기질, 아토피 피부염 영향 미친다](#)
- ☐ [서울大, '소포체 스트레스'가 간질환 악화시키는 핵심 원리 규명](#)
- ☐ [세계 최초, 신종 발기부전치료제 물질 규명](#)
- ☐ [서울大 이윤우 교수팀, 세계 최초 더치커피 대량 생산 기술 개발](#)
- ☐ ['구강암 억제물질 더 큰 항암효능 밝혀'](#)
- ☐ [곤충 이용해 치매 억제·항균 물질 개발](#)
- ☐ [표적 항암제 효과 저해 내성원인 신규 규명](#)
- ☐ [김진회 건국大 교수팀, 은나노 입자가 생식세포에 미치는 영향 규명](#)
- ☐ [서울대병원 연구진 "전이성 뇌종양 유전자 변이 규명"](#)
- ☐ [김정범 UNIST 교수팀, 유전자 하나로 피부세포 직접교차 분화 성공](#)
- ☐ [선천성 면역반응 조절 단백질 첫 발견](#)
- ☐ [비만 조절 핵심 수용체' 발견](#)
- ☐ [韓·美 연구팀, 전이성 뇌종양표적치료 새 길 열다](#)
- ☐ [국립중앙과학관-UNIST, '식습관 유전자'가 썩은 고기 먹도록 진화](#)
- ☐ [체내 지방 흡수과정·제어 메커니즘 규명](#)
- ☐ [IBS-서울대 연구진, 외부 DNA 없이 상추 유전자 교정 성공](#)
- ☐ [암 전이 알리는 림프절, 빛으로 확인 가능](#)
- ☐ [KAIST, 소장 실시간 촬영 첫 성공...신약 생체이용률 증가에 도움](#)
- ☐ [기초지원研, 소수성-친수성 성질 동시에 가진 나노캡슐 '실리카 마이셀' 개발](#)
- ☐ [버거병·당뇨부족궤양 환자에게 적용 기회 열려](#)

[동정](#)[주요통계](#)[뉴스](#)[분석도구](#)[도서](#)[생물이야기](#)

## 뉴스 속의 자원(10월)

생명연구자원

뉴스

Fibrillin 5

[광합성 효율 높이는 신규 물질 발견... 농촌진흥청](#)

H84T BanLec (바나나)

[바나나에서 만병통치약 실마리 찾아](#)

영경귀(Cirsium japonicum)

[자생약초 '영경귀', 류마티스 관절염에 효과](#)

유산균

[대장염 치료 돕는 김치 유산균, 국내 학자 확인](#)

꽃매미

[곤충 이용해 치매 억제·항균 물질 개발](#)

들깨(루테올린)

[들깨에 간암 예방효과 있다](#)

마리화나

[마리화나 사용, 뇌졸중 위험 높여](#)

니코틴아미드  
(nicotinamide)

[비타민 B3 보충제, 비흑색종 피부암 23% 낮춰](#)

고추, 캡사이신(capsaicin)

[성균관大, 캡사이신의 도파민 분비 장애 치료효과 규명..... 청양고추 매운 맛이 파킨슨병 치료제?](#)

유자

[국산유자의 당뇨예방효능, 인체적용시험으로 입증](#)

비타민C

["비타민C, 특정 대장암 세포 억제·사멸 효과" 메커니즘 규명](#)

갯질경

['갯질경이 알코올 지방간에 효과' 농진청 실험서 밝혀](#)

후박 추출물

[휴온스, 美간학회서 지방간치료제 임상2상 결과 발표](#)

땅두릅

[농진청 "땅두릅, 면역력 높이는데 효과"](#)

비단풀

[사포닌 있어 치매에 좋은 음식 비단풀! '핵심 사포닌'은 글세..](#)





[The Transporter Classification Database \(TCDB\): recent advances](http://www.tcdb.org/)

<http://www.tcdb.org/>

Microbial  
Knowledge Exploration Systems

[DESM: portal for microbial knowledge exploration systems](http://www.cbrc.kaust.edu.sa/desm/home/index.php)

<http://www.cbrc.kaust.edu.sa/desm/home/index.php>

Genes Drugs

[DGIdb 2.0: mining clinically relevant drug-gene interactions](http://dgidb.genome.wustl.edu/)

<http://dgidb.genome.wustl.edu/>

RegulonDB

[RegulonDB version 9.0: high-level integration of gene regulation, coexpression, motif clustering and beyond](http://regulondb.ccg.unam.mx/)

<http://regulondb.ccg.unam.mx/>

SATPdb

A database of structurally annotated therapeutic peptides

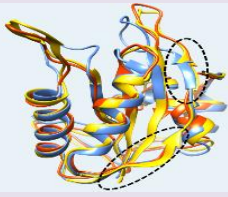
[SATPdb: a database of structurally annotated therapeutic peptides](http://crdd.osdd.net/raghava/satpdb/)

<http://crdd.osdd.net/raghava/satpdb/>

ENCODE

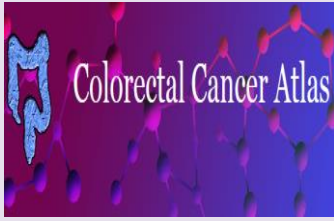
[ENCODE data at the ENCODE portal.](https://www.encodeproject.org/)

<https://www.encodeproject.org/>



**NMRe: a web server for NMR protein structure refinement with high-quality structure validation scores**

<http://psb.kobic.re.kr/nmre/>



**Colorectal cancer atlas: An integrative resource for genomic and proteomic annotations from colorectal cancer cell lines and tissues.**

<http://www.colonatlas.org/>

**miRNAfe**

**miRNAfe: a comprehensive tool for feature extraction in microRNA prediction**

<http://fich.unl.edu.ar/sinc/blog/web-demo/mirnafe-full/>



**KLIFS: a structural kinase-ligand interaction database.**

<http://klifs.vu-compmedchem.nl/>

**dbMAE**

**dbMAE: the database of autosomal monoallelic expression**

<https://mae.hms.harvard.edu/>

**Protein-Drug  
Interaction  
Database (PDID)**

**PDID: Database of molecular-level putative protein-drug interactions in the structural human proteome**

<http://biomine-ws.ece.ualberta.ca/PDID/index.php>

## lncRNAs Cancer

[lnc2Cancer: a manually curated database of experimentally supported lncRNAs associated with various human cancers.](http://www.bio-bigdata.net/lnc2cancer/)

<http://www.bio-bigdata.net/lnc2cancer/>



[ECMDB 2.0: A richer resource for understanding the biochemistry of E. coli.](http://ecmdb.ca/)

<http://ecmdb.ca/>

## SIDER 4.1

[The SIDER database of drugs and side effects](http://sideeffects.embl.de/)

<http://sideeffects.embl.de/>



[5SRNADB: an information resource for 5S ribosomal RNAs](http://combio.pl/rna/)

<http://combio.pl/rna/>



[MtiBase: a database for decoding microRNA target sites located within CDS and 5'UTR regions from CLIP-Seq and expression profile datasets](http://mtibase.sysu.edu.cn/)

<http://mtibase.sysu.edu.cn/>



[BindingDB in 2015: A public database for medicinal chemistry, computational chemistry and systems pharmacology](http://www.bindingdb.org/bind/index.jsp)

<http://www.bindingdb.org/bind/index.jsp>

# BiGG Models

[BiGG Models: A platform for integrating, standardizing and sharing genome-scale models](http://bigg.ucsd.edu/)

<http://bigg.ucsd.edu/>



[PhytoPath: an integrative resource for plant pathogen genomics](http://www.phytopathdb.org/)

<http://www.phytopathdb.org/>



[GlyTouCan 1.0 - The international glycan structure repository](https://glytoucan.org/)

<https://glytoucan.org/>



[Metabolomics Workbench: An international repository for metabolomics data and metadata, metabolite standards, protocols, tutorials and training, and analysis tools](http://www.metabolomicsworkbench.org/)

<http://www.metabolomicsworkbench.org/>

**CAMP<sub>R3</sub>**

Collection of Anti-Microbial Peptides

[CAMPR3: a database on sequences, structures and signatures of antimicrobial peptides.](http://www.camp3.bicnirrh.res.in/)

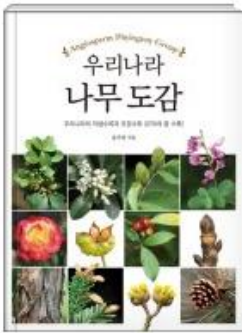
<http://www.camp3.bicnirrh.res.in/>

**WikiPathways**

[WikiPathways: capturing the full diversity of pathway knowledge](http://www.wikipathways.org/index.php/WikiPathways)

<http://www.wikipathways.org/index.php/WikiPathways>





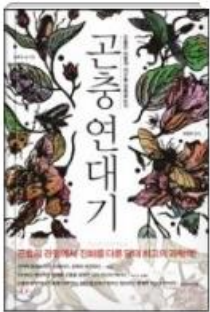
### ■ 우리나라 나무 도감

- 저자: 윤주복
- 출판사: 진선출판사
- 내용: 우리나라 산과 들에 사는 자생수목과 우리 땅과 기후에 적응해 살아가는 조경수목 2270여 종을 소개. 또한 나무의 모양, 잎, 꽃, 열매, 겨울눈, 나무껍질 등의 정보를 1만여 컷의 사진으로 자세히 설명
- 출간: 2015.11.03



### ■ 우리 나무 백가지 꼭 알아야 할 우리 나무의 모든 것

- 저자: 이유미
- 출판사: 현암사
- 내용: 생태, 문화, 역사, 과학, 전설까지 아우르는 나무 백과사전 <우리가 정말 알아야 할 우리 나무 백가지> 개정증보판. 이번 개정판에는 새롭게 밝혀진 사실을 추가
- 출간: 2015.10.30



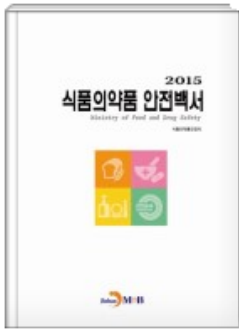
### ■ 곤충 연대기 곤충은 어떻게 지구를 정복했는가

- 저자: 스콧 R. 쇼|역자 양병찬
- 출판사: 행성B이오스
- 내용: 곤충이 왜 하늘을 날게 되었고, 대멸종은 왜 일어났는지, 인간이 어떻게 지구에 등장하게 되었는지 등에 대한 다양한 가설들을 알기 쉽게 설명
- 출간: 2015.11.06



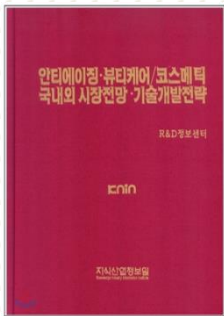
### ■ 2015 식용곤충식 해외시장 보고서

- 저자: 한국식용곤충연구소
- 출판사: 빠빠용의 사람들
- 내용: 김용욱 교수팀이 한국의 식용곤충식 발전과정과 세계의 식용곤충식의 현황에 대한 자료보고서
- 출간: 2015.11.04



### ■ 식품의약품 안전백서 2015

- 저자: 식품의약품안전처
- 출판사: 진한엠앤비
- 내용: 지난해에 수행한 주요 정책과제 추진성과와 향후 추진방향을 식품, 의료제품, 위해 예방, 연구개발 분야별로 구성하여, 투명한 식의약 안전행정을 국민에게 알리고 공유하기 위해 작성
- 출간: 2015.10.21



### ■ 안티에이징 뷰티케어/코스메틱 국내외 시장전망 기술개발전략

- 저자: R&D정보센터
- 출판사: 지식산업정보원
- 내용: 항노화/화장품 산업의 국내외 최신 동향을 분석하고 글로벌 시장 선점을 위한 경쟁력 강화에 도움이 되고자 관련기관들의 정보자료를 분석 정리한 책
- 출간: 2015.10.27



### ■ 산삼의 비밀 이명식이 파헤치는 천하의 명약초

- 저자: 이명식
- 출판사: 한국산삼연구회
- 내용: 누구나 손쉽게 산삼을 감별하고 이해할 수 있는 '산삼 교과서'로 이 책을 제시
- 출간: 2015.11.06

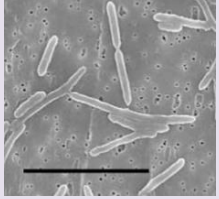


### ■ 약에게 살해당하지 않는 47가지 방법

- 저자: 곤도 마코토/ 역자 김윤경
- 출판사: 더난출판사
- 내용: 약의 부작용 사례를 구체적으로 다루면서 의약계의 현실적 문제점을 파헤친다. 불안감을 줄이면서 쉽게 약을 끊는 방법, 그리고 약 없이도 두통이나 감기, 고열을 극복할 수 있는 방법들도 함께 소개
- 출간: 2015.10.23

## 신종소개('15.10)

*\*) 이미지는 해당 신종의 이미지가 아니며 속(genus)에 속하는 관련 이미지*



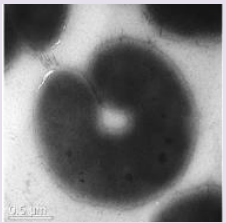
- ▶ **학명:** *Caproiciproducens galactitolivorans* gen. nov. sp. nov.  
The type species is BS-1T (=JCM 30532T and KCCM 43048T).
- ▶ **논문:** [Caproiciproducens galactitolivorans gen. nov. sp. nov., a bacterium capable of producing caproic acid from galactitol, isolated from a wastewater treatment plant](#)
- ▶ **발표:** 한양대 [16S rRNA: FJ805840](#)

Gram-reaction negative, strictly aerobic, non-motile, orange colored, and rod-shaped bacterium

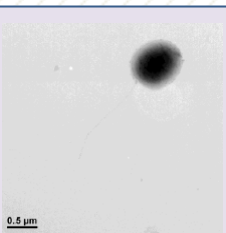
- ▶ **학명:** *Niabella ginsenosidivorans* sp. nov. type strain BS26(T) (=KACC 16620(T) =JCM 18199(T))
- ▶ **논문:** [Niabella ginsenosidivorans sp. nov., isolated from compost](#)
- ▶ **발표:** 건국대 [16S rRNA: JQ349050](#)

Gram-negative, rod-shaped and yellowpigmented bacterial strain

- ▶ **학명:** *Flavobacterium jejuensis* sp. nov., The type strain of F. jejuensis is EC11(T) (=KCTC 42149(T) = JCM 30735(T))
- ▶ **논문:** [Flavobacterium jejuensis sp. nov., isolated from marine brown alga Ecklonia cava](#)
- ▶ **발표:** 제주대, [16S rRNA gene: KJ957195](#)



- ▶ **학명:** *Spirosoma pulveris* sp. nov., JSH 5-14(T) (=KCTC 42550(T) =JCM 30688(T) =KEMB 9004-165(T))
- ▶ **논문:** [Spirosoma pulveris sp. nov., a bacterium isolated from a dust sample collected at Chungnam province, South Korea](#)
- ▶ **발표:** 서울여대 [16S rRNA : KP974819](#)



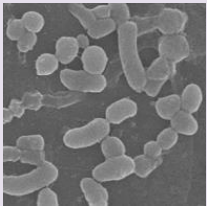
- ▶ **학명:** *Methylotherrigena soli* gen. nov., sp. nov., The type strain of Methylotherrigena soli is M48T (= KEMB 224-262T = JCM 30821T).
- ▶ **논문:** [Methylotherrigena soli gen. nov., sp. nov., a methanol utilizing bacterium isolated from chloroethylene contaminated soil.](#)
- ▶ **발표:** 경기대 [16S rRNA: KP876580](#)

## 신종소개('15.10)

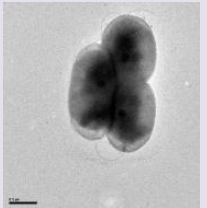
**\*) 이미지는 해당 신종의 이미지가 아니며 속(genus)에 속하는 관련 이미지**

Gram-negative, aerobic, non-motile, catalase and oxidase positive rod-shaped bacterium

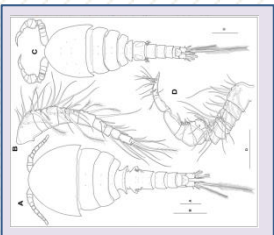
- ▶ **학명:** *Roseovarius algicolus* sp. nov. The type strain is 4CoA2<sup>T</sup> (=JCM 30823<sup>T</sup>, =KEMB 3501-06<sup>T</sup>)
- ▶ **논문:** [Roseovarius algicolus sp. nov., isolated from culture fluid of Cochlidium polykrikoides](#)
- ▶ **출처:** 경기대, [16S rRNA KR054374](#)



- ▶ **학명:** *Nocardioides ungokensis* sp. Nov., type strain UKS-03T (= KACC 18304T = LMG 28591T).
- ▶ **논문:** [Nocardioides ungokensis sp. nov., isolated from the Ungok Lake in South Korea.](#)
- ▶ **출처:** 한양대., [16S rRNA: KP893899](#)



- ▶ **학명:** *Roseomonas oryzicola* sp. nov. The type strain is YC6724T (= KCTC 22478T = NBRC 109439T).
- ▶ **논문:** [Roseomonas oryzicola sp. nov. isolated from the rhizosphere of rice \(Oryza sativa L.\).](#)
- ▶ **출처:** 경상대 [16S rRNA: EU707562](#)



- ▶ **학명:** *Neocyclops hoonsooi*
- ▶ **논문:** [A new marine cyclopoid copepod of the genus Neocyclops \(Cyclopidae, Halicyclopinæ\) from Korea](#)
- ▶ **출처:** 대구대

Gram-reaction-negative, non-motile and rod-shaped

- ▶ **학명:** *Pseudoxanthomonas humi* sp. Nov., The type strain is THG-MM13(T) (=KACC 18280(T) = CCTCC AB 2015122(T))
- ▶ **논문:** [Pseudoxanthomonas humi sp. nov., a bacterium isolated from rhizospheric soil of Fraxinus chinensis in Gyeonggi Province, South Korea](#)
- ▶ **출처:** 경희대., [16S rRNA: KM598260](#)



## 신종소개('15.10)

\*) 이미지는 해당 신종의 이미지가 아니며 속(genus)에 속하는 관련 이미지

- [Filimonas endophytica sp. nov., isolated from surface sterilized root of \*Cosmos bipinnatus\*.](#)
- [Flavisolibacter ginsenosidimutans sp. nov., with ginsenoside converting activity isolated from ginseng cultivating soil.](#)
- [Halomonas salicampi sp. nov., a halotolerant and alkalitolerant bacterium isolated from a saltern soil.](#)
- [Sphingomonas parvus sp. nov. isolated from a ginseng-cultivated soil.](#)
- [Sphingobium soli sp. nov. isolated from rhizosphere soil of a rose.](#)
- [Isolation and characterization of \*Leptolyngbya\* sp. KIOST-1, a basophilic and euryhaline filamentous cyanobacterium from an open paddle-wheel raceway \*Arthrospira\* culture pond in Korea.](#)
- [Complete genome sequence of a novel endornavirus isolated from hot pepper.](#)



논문 속의 생물종(10월)

생물종(학명)	논문 제목
<b>Acinetobacter baumannii</b>	<a href="#">Preservation of acquired colistin resistance in gram-negative bacteria</a>
<b>Acinetobacter calcoaceticus</b>	<a href="#">Comparison of the virulence-associated phenotypes of five species of Acinetobacter baumannii complex</a>
<b>Bacillus amyloliquefaciens</b>	<a href="#">Genome Sequence of Antibiotic-Producing Bacillus amyloliquefaciens Strain KCTC 13012</a>
<b>Mycobacterium bovis</b>	<a href="#">Complete Genome Sequence of Mycobacterium bovis Clinical Strain 1595, Isolated from the Laryngopharyngeal Lymph Node of South Korean Cattle</a>
<b>Mus musculus</b>	<a href="#">Structural basis for recognition of Emi2 by Polo-like kinase 1 and development of peptidomimetics blocking oocyte maturation and fertilization</a>
<b>Human herpesvirus 4</b>	<a href="#">The full-length DNA sequence of Epstein Barr virus from a human gastric carcinoma cell line, SNU-719.</a>
<b>Acinetobacter pittii</b>	<a href="#">Comparison of the virulence-associated phenotypes of five species of Acinetobacter baumannii complex</a>
<b>Plodia interpunctella</b>	<a href="#">Oxidative stress induced by chlorine dioxide as an insecticidal factor to the Indian meal moth, Plodia interpunctella.</a>
<b>Broad bean wilt virus 2</b>	<a href="#">A determinant of disease symptom severity is located in RNA2 of broad bean wilt virus 2</a>
<b>Escherichia coli K-12</b>	<a href="#">Structural basis for the sequestration of the anti-<math>\sigma(70)</math> factor Rsd from <math>\sigma(70)</math> by the histidine-containing phosphocarrier protein HPr</a>
<b>Haliotis discus discus</b>	<a href="#">First report on the gastropod proapoptotic AIF3 counterpart from disk abalone (Haliotis discus discus) deciphering its transcriptional modulation by induced pathogenic stress.</a>
<b>Acinetobacter nosocomialis</b>	<a href="#">Comparison of the virulence-associated phenotypes of five species of Acinetobacter baumannii complex</a>
<b>Sebastes schlegelii</b>	<a href="#">Molecular characterization and comparative expression analysis of two teleostean pro-inflammatory cytokines, IL-1<math>\beta</math> and IL-8, from Sebastes schlegelii</a>
<b>Elizabethkingia sp. BM10</b>	<a href="#">Complete Genome Sequence of Elizabethkingia sp. BM10, a Symbiotic Bacterium of the Wood-Feeding Termite Reticulitermes speratus KMT1.</a>
<b>Mycobacterium yongonense</b>	<a href="#">Identification of ISMyo2, a novel insertion sequence element of IS21 family and its diagnostic potential for detection of Mycobacterium yongonense.</a>
<b>Mycobacterium tuberculosis K</b>	<a href="#">Complete genome sequence of Mycobacterium tuberculosis K from a Korean high school outbreak, belonging to the Beijing family</a>
<b>Acinetobacter sp. LLK-2014</b>	<a href="#">Comparison of the virulence-associated phenotypes of five species of Acinetobacter baumannii complex</a>
<b>Acinetobacter phage YMC11/11/R3177</b>	<a href="#">Complete genome sequence of the siphoviral bacteriophage B<math>\Phi</math>-R3177, which lyses an OXA-66-producing carbapenem-resistant Acinetobacter baumannii isolate</a>
<b>Hot pepper endornavirus</b>	<a href="#">Complete genome sequence of a novel endornavirus isolated from hot pepper.</a>

놀라운 생태계

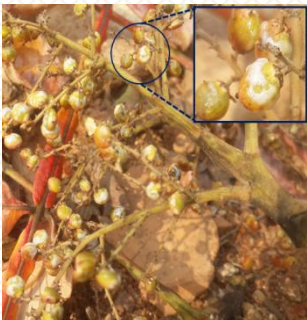
이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다



## 국가생명연구자원 뉴스레터 29 호

- 발행처: 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
- 발행인 : 김운봉 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
- 제작 및 편집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 발행일 : 2015년 11월 15일
- 대전시 유성구 과학로 111 한국생명공학연구원  
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519  
Homepage <http://www.kobis.re.kr>

♠ 국가생명연구자원 뉴스레터는 생명연구자원 관련 기관간의 정보 공유와 소통을 위해 매달 15일 발간되는 웹진입니다



### [표지소개] 붉나무(*Rhus javanica*) 열매

오배자나무, 염부목, 굴나무, 뿔나무 혹은 불나무라고도 하며 산지에서 자란다. 옷나무에 속하지만 독성이 없다. 높이 3m 내외로 굵은 가지는 드문드문 나오며 작은 가지에는 노란빛을 띤 갈색 털이 있다. 잎은 어긋나고 7~13개의 작은 잎으로 된 깃꼴겹잎이며 우측에 날개가 있다. 잎자루 날개에 진딧물의 1종이 기생하여 벌레혹(충영)을 만드는데 이것을 오배자(五倍子)라고 한다. 10월에 익는 열매의 겉에는 염화칼륨이 주성분인 흰색의 물질이 소금처럼 생긴다. 이 때문에 붉나무는 염부목이라고도 하는데 그 맛은 시고 짭맛이 난다. 산속에 고립된 사람들이 소금을 대신하여 사용하였다고 한다.