

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 37 호



생명정보학 교육: 생물학자를 위한 리눅스 기초 교육  
건강기능식품 기능성 평가 가이드 발간



CsSNP



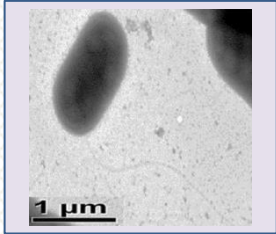
지놈 시퀀싱: *Staphylococcus haemolyticus* S167

신종: *Flavisolibacter tropicus* sp. nov., LCS9T (=KCTC 42070T = JCM 19972T)

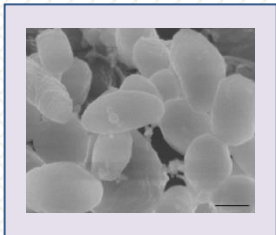
CC BY NC

## 국내 자원 발굴('16.06)

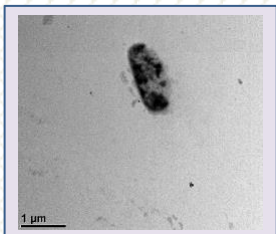
\*) 이미지는 해당 신종의 이미지 혹은 속(genus)에 속하는 관련 이미지



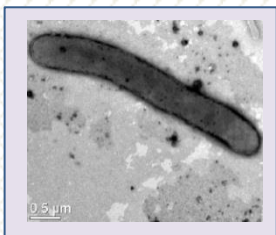
- ▶ 학명: *Massilia pinisoli* sp. nov., T33T (=KACC 18748T=KEMB 9005-368T=JCM 31316T)
- ▶ 논문: [Massilia pinisoli](#) sp. nov., isolated from forest soil in Korea
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [KU296190](#)



- ▶ 학명: *Novosphingobium flavum* sp. Nov., UCM-28T (= KACC 18571T = NBRC 111647T).
- ▶ 논문: [Description of Novosphingobium flavum](#) sp. nov., isolated from soil in South Korea
- ▶ 출처: 경기대., 16S rRNA: [KT750339](#)



- ▶ 학명: *Taeania maliponensis* gen. nov., sp. Nov., MM-8T (= KCTC 52209T = NBRC 112238T)
- ▶ 논문: [Taeania maliponensis](#) gen. nov., sp. nov., a member of Flavobacteriaceae isolated from seawater of the Yellow Sea in Korea
- ▶ 출처: 성균관대학., 16S rRNA: [KT992465](#)



- ▶ 학명: *Flavisolibacter tropicus* sp. nov., LCS9T (=KCTC 42070T = JCM 19972T)
- ▶ 논문: [Flavisolibacter tropicus](#) sp. nov., isolated from a soil at the tropical zone within the Ecorium of the National Institute of Ecology in Seocheon, Central-western Korea
- ▶ 출처: 경북대 외., 16S rRNA: [KJ461518](#)

A Gram-stain-negative, non-spore forming, non-motile and aerobic strain

- ▶ 학명: *Nitropelagi marinus* gen. nov., sp. nov., JB22<sup>T</sup> (= KEMB 3001-101<sup>T</sup> = JCM 30822<sup>T</sup>).
- ▶ 논문: [Nitropelagi marinus](#) gen. nov., sp. nov., Isolated From Seawater, Je-bu island, South Korea.
- ▶ 출처: 경기대., 16S rRNA: [KP878554](#)

## 국내 지놈 시퀀싱('16.06)

구분(Genbank )	학명(Taxonomy)	논문
<a href="#">세균 지놈</a>	Dehalogenimonas alkenigignens IP3-3(T) (=JCM 17062, =NRRL B-59545)	<a href="#">Genome sequence of the organohalide-respiring Dehalogenimonas alkenigignens type strain (IP3-3(T))</a>
<a href="#">세균 지놈</a>	<a href="#">Dyella thiooxydans ATSB10</a> (KACC 12756(T) = LMG 24673(T))	<a href="#">Complete Genome Sequence of Dyella thiooxydans ATSB10, a Thiosulfate-Oxidizing Bacterium Isolated from Sunflower Fields in South Korea</a>
<a href="#">세균 지놈</a>	<a href="#">Prevotella intermedia</a> SUNY aB G8-9K-3(ATCC49046)	<a href="#">Genome sequence of Prevotella intermedia SUNY aB G8-9K-3, a biofilm forming strain with drug-resistance</a>
<a href="#">세균 지놈</a> (초안)	<a href="#">Thermococcus thioeducens</a> DSM 14981T	<a href="#">Draft genome sequence of sulfur-reducing archaeon Thermococcus thioeducens DSM 14981T</a>
<a href="#">세균 지놈</a>	<a href="#">Vibrio vulnificus</a> FORC_017	<a href="#">Complete genome sequence of Vibrio vulnificus FORC 017 isolated from a patient with a hemorrhagic rash after consuming raw dotted gizzard shad</a>
<a href="#">세균 지놈</a>	<a href="#">Chryseobacterium</a> sp. Strain GSE06	<a href="#">Draft Genome Sequence of Chryseobacterium sp. Strain GSE06, a Biocontrol Endophytic Bacterium Isolated from Cucumber (Cucumis sativus)</a>
<a href="#">세균 지놈</a>	<a href="#">Staphylococcus haemolyticus</a> S167	<a href="#">Complete Genome Sequence of Biofilm-Forming Strain Staphylococcus haemolyticus S167</a>
<a href="#">세균 지놈</a> (초안)	<a href="#">Staphylococcus aureus</a>	<a href="#">Draft Genome Sequences of Vancomycin-Intermediate Staphylococcus aureus Strains in South Korea</a>
<a href="#">세균 지놈</a> (초안)	<a href="#">Lactobacillus plantarum</a> BFE 5092	<a href="#">Draft Genome Sequence of Lactobacillus plantarum BFE 5092 Isolated from Maasai Fermented Milk.</a>

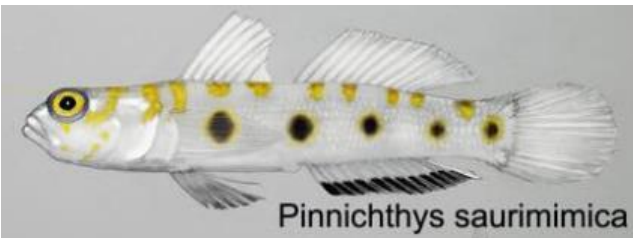
# **자원 활용 (2016/6~7월, 뉴스)**

발표기관 (뉴스보기)	자원(명)	물질(천연물)	활용(용도)
<a href="#">농촌진흥청 인삼특작이용팀</a>	<a href="#">잇꽃(홍화)</a> 씨		항암제 부작용 완화
<a href="#">국립낙동강생물자원관</a>	<a href="#">갈대(뿌리)</a> + 유산균		미백·주름 개선
<a href="#">래진코스텍</a>	<a href="#">해마</a>		화장품
<a href="#">서울대병원 피부과</a>	<a href="#">가지</a>	<a href="#">루페올 (lupeol)</a>	여드름 치료제
<a href="#">한국응용생명화학회</a>	<a href="#">야명사</a> (박쥐 똥) + 백국균 ( <a href="#">Aspergillus kawachii</a> ) 조효소액		항산화 및 항염증 효과
<a href="#">무안군</a>	<a href="#">양파</a> (껍질)		혈행개선·남성불임 효과
<a href="#">에이팜건강</a>	<a href="#">회화나무</a>		갱년기영양제
<a href="#">건국대</a>	<a href="#">청양고추</a>	캡사이신( <a href="#">Capsaicin</a> )	눈썹 탈모 방지
<a href="#">충북대 (한국응용생명화학회)</a>	백장미꽃 ( <a href="#">장미</a> )		아토피 질환 개선
<a href="#">아모레퍼시픽</a>	<a href="#">닥나무</a> (뿌리)	카지놀F ( <a href="#">Kazinol F</a> )	미백 활성
<a href="#">경남제약</a>	가르시니아캄보지아추출물(HCA 함유)		다이어트 음료
<a href="#">국립생물자원관</a>	<a href="#">고마리</a>		피부 주름 방지
<a href="#">산림청 국립산림과학원</a>	<a href="#">겨울우산버섯</a>	<a href="#">테르펜 (terpene)</a>	항염증
<a href="#">충남 산림환경연구소</a>	<a href="#">보리수나무</a>		천연방부제
<a href="#">유한킴벌리</a>	<a href="#">병풀</a> (일명, 호랑이풀)	마데카소사이드	피부 진정과 보호 기능
<a href="#">충북대 등</a>	<a href="#">꾸지뽕나무</a> ( <a href="#">Cudrania tricuspidata</a> )		자궁경부암 억제



놀라운 생태계

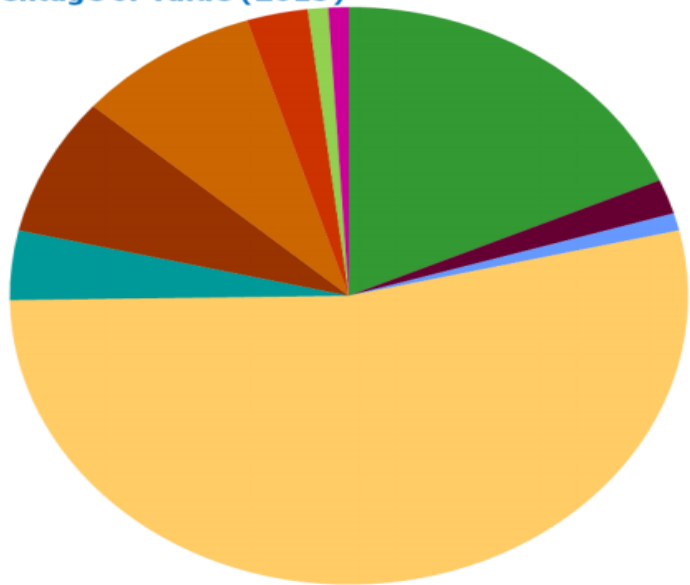
이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다



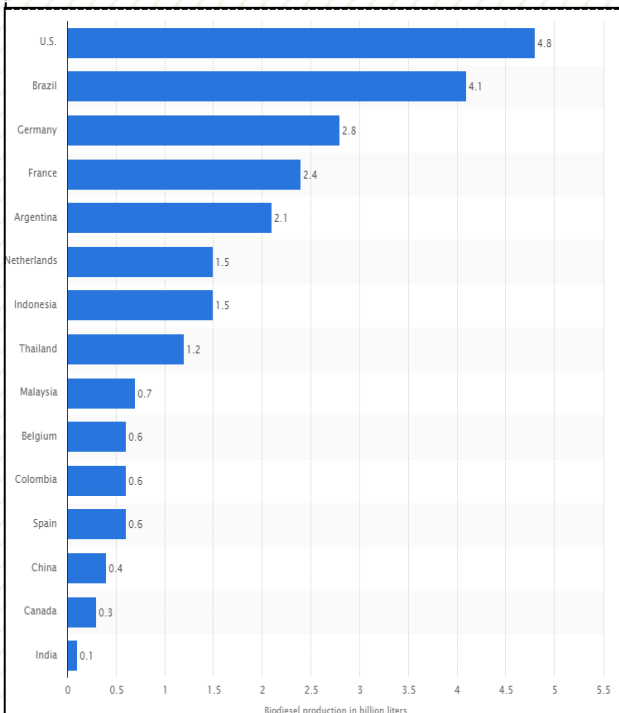
# Bioeconomy is an important industrial sector for Europe

Turnover in the EU-28 by the bioeconomy sector  
In percentage of value (2013)

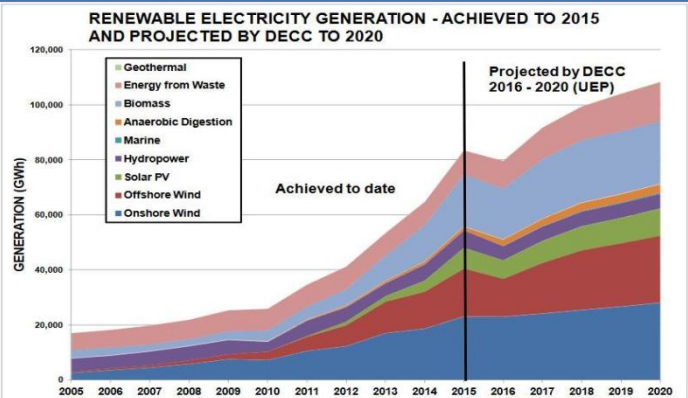
- 19% ■ Agriculture
- 2% ■ Forestry
- >1% ■ Fisheries & aquaculture
- 55% ■ Food, beverage & tobacco industry
- 4% ■ Bio-based textiles
- 8% ■ Manufacturing of wood & wood furniture
- 9% ■ Manufacturing of paper & paper products
- 3% ■ Bio-based chemicals, pharmaceuticals and plastics
- >1% ■ Biofuels
- >1% ■ Bio-based electricity



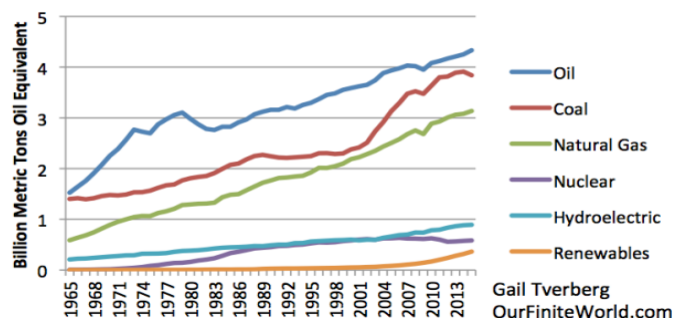
## The world's biggest biodiesel producers in 2015, by country



## Renewable Energy Generation

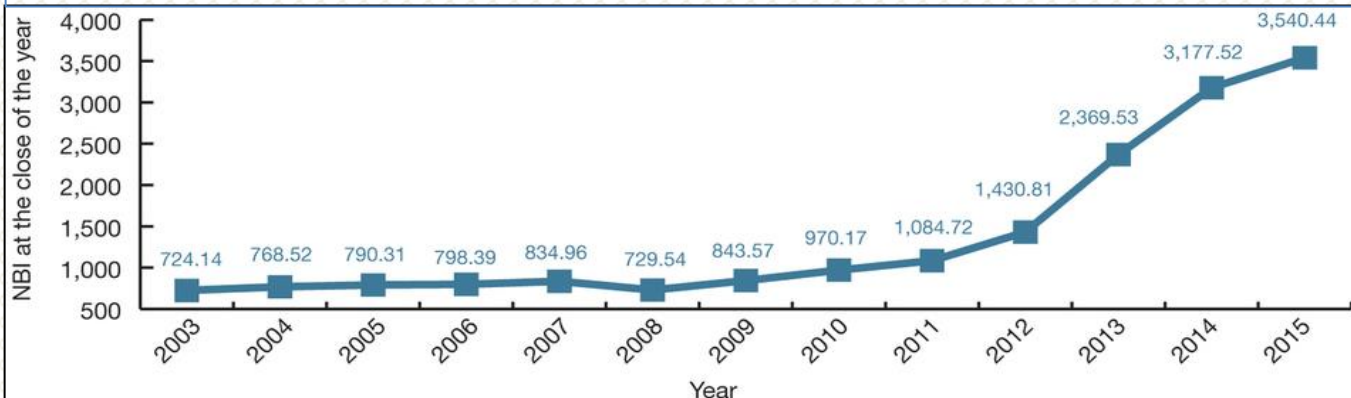


## World Energy Consumption by Fuel





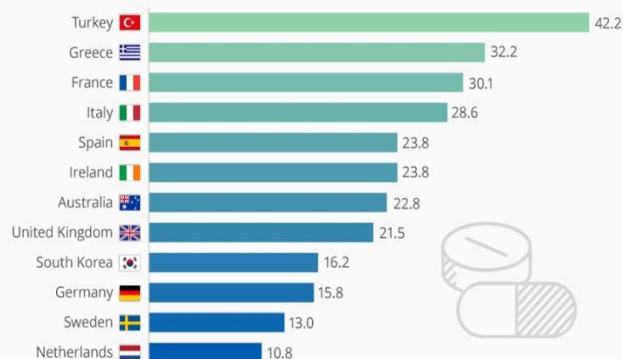
## Public biotech in 2015 – the numbers(NASDAQ biotech index)



## The Biggest Consumers of Antibiotics

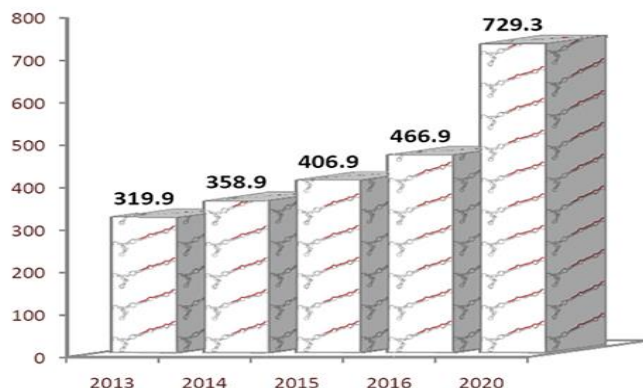
### The World's Biggest Consumers Of Antibiotics

Defined daily dose of antibiotics per 1,000 people in selected countries (2013)



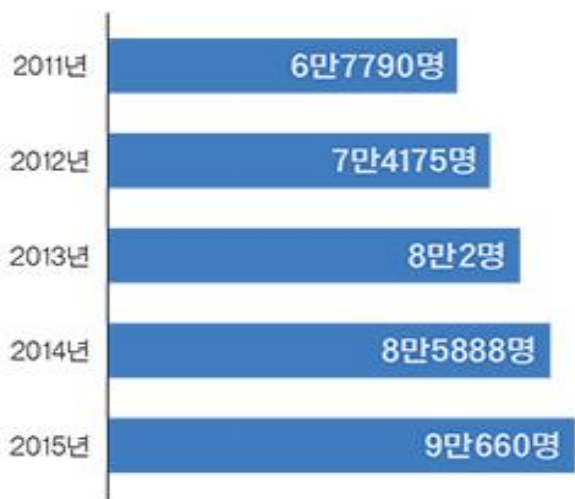
## Market for miRNA Tools and Services(\$M)

Market for miRNA Tools and Services (\$M).



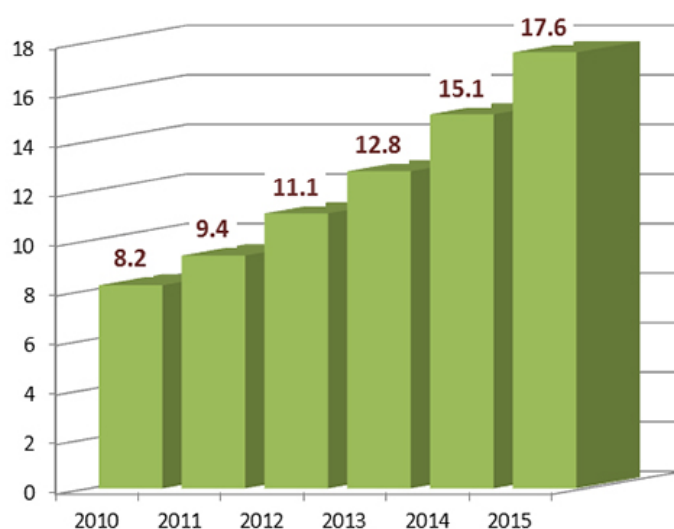
## 증가하는 국내 파킨슨병 환자

자료:건강보험심사평가원

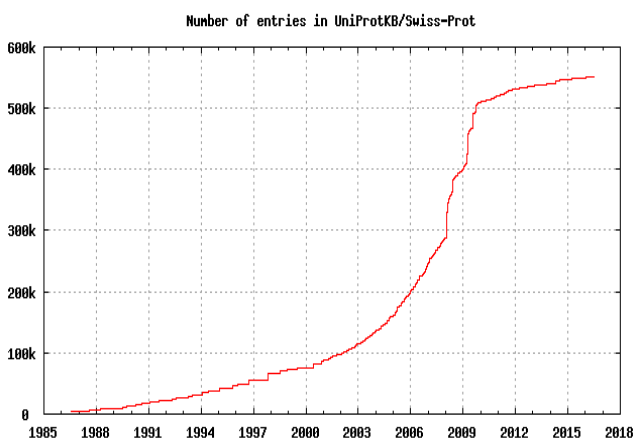


## Outsourcing Drug Discovery Market(\$BN)

Outsourcing Drug Discovery Market (\$BN)

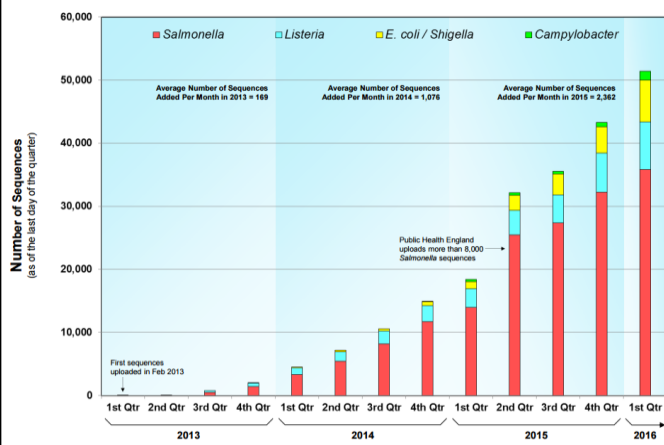


### UniProtKB/Swiss-Prot protein knowledgebase release 2016\_07 statistics

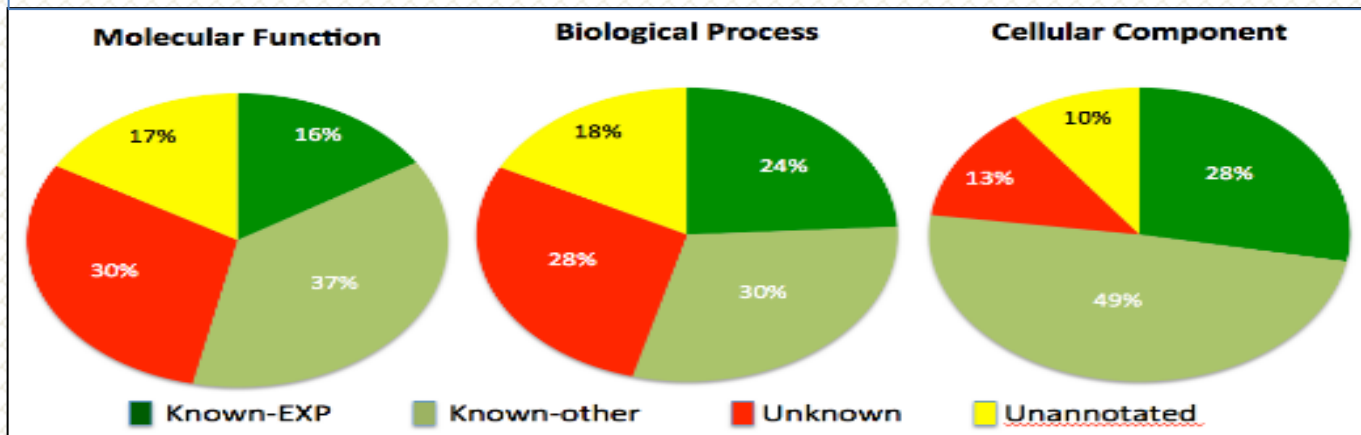


### GenomeTrakr DB (FDA)

Total Number of Sequences in the GenomeTrakr Database



### Genome (*Arabidopsis thaliana*) statistics are based on the Araport11 release dated June 2016



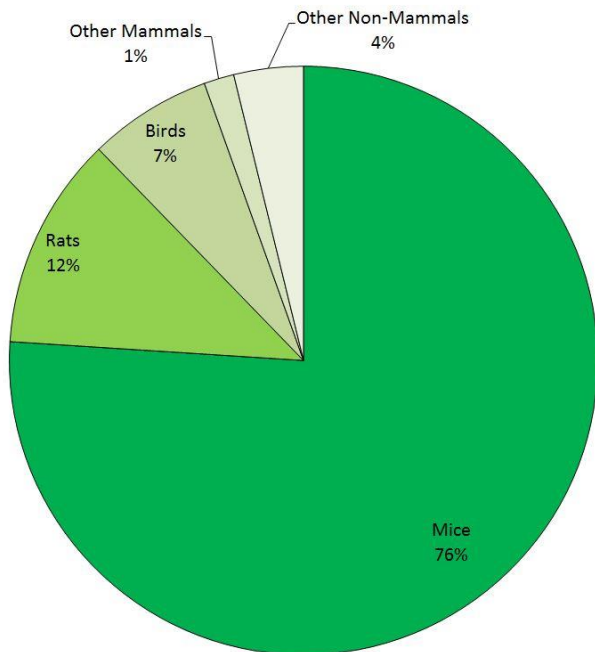
### 2015년 바이오텍 주요 인수-합병 (By Nature Biotechnology)

피인수자	인수자	완료	가치 (\$ billions)
Pharmacyclics	AbbVie	05월 26일	19.9
Synegeva Biosciences	Alexion	06월 23일	8.4
Receptos	Celgene	08월 27일	7.2
NPS	Shire	02월 11일	5.2
Auspex Pharmaceuticals	Teva	05월 05일	3.2
ZS Pharma	AstraZeneca	12월 17일	2.7
Kythera	Allergan	10월 01일	2.1
Salix Pharmaceuticals	Valeant	04월 01일	1.1
Hyperion	Horizon	05월 07일	1.1
Cellular Dynamics	FujiFilm	05월 04일	0.307

Source: BCIQ BioCentury Online Intelligence

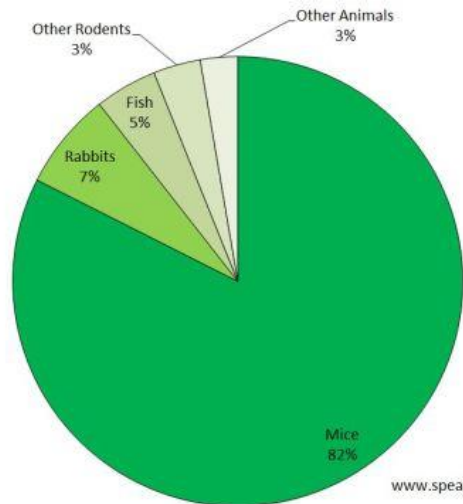


Animals used in research in Israel in 2015



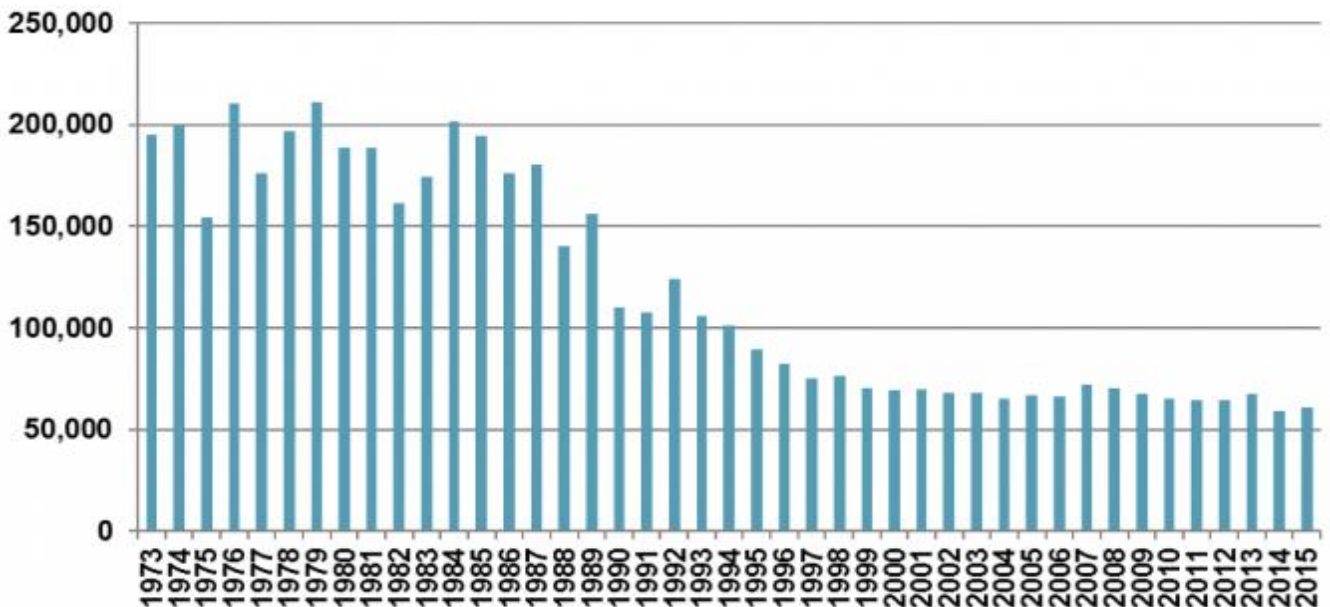
CC-BY: www.speakingofresearch.com

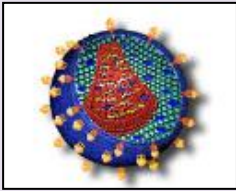
Animals used in research in Austria in 2015



www.speakingofresearch.com

Number of Dogs Used in Research, Testing and Teaching in the U.S.  
1973-2015





**Retrovirus Integration Database (RID): a public database for retroviral insertion sites into host genomes**

<https://rid.ncifcrf.gov/>

**BIOFIN**

Prediction of Biofilm-Inhibiting Peptides

**Prediction of Biofilm Inhibiting Peptides: An In silico Approach**

<http://metabiosys.iiserb.ac.in/biofin/>

**SwissSimilarity**

**SwissSimilarity. A web tool for low to ultra high-throughput ligand-based virtual screening**

<http://www.swiss similarity.ch/>



**Heat\*seq: an interactive web tool for high-throughput sequencing experiment comparison with public data**

<http://www.heatstarseq.roslin.ed.ac.uk/>

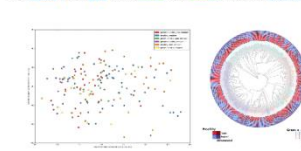
**HPIDB 2.0**

**HPIDB 2.0: a curated database for host-pathogen interactions**

<http://www.agbase.msstate.edu/hpi/main.html>

**PhyloToAST**

even v1.3.0 | source | install | build | install with | bioconda



**PhyloToAST: Bioinformatics tools for species-level analysis and visualization of complex microbial datasets**

<http://phylotoast.org/>



**VarElect: the phenotype-based variation prioritizer of the GeneCards Suite**

<http://ve.genecards.org>

**Sequence Variant Nomenclature**

Recent Additions

An overview of recent additions, especially those that led to a change of the HGVS version number, can be found on the [Versioning page](#). The [Open Issues](#) page shows whether there are proposals open for Community Consultation and which topics are currently under discussion (pre-proposal).

Read More

**Sequence Variant Descriptions: HGVS Nomenclature and Mutalyzer.**

<http://varnomen.hgvs.org/>



**BioNSi: A Discrete Biological Network Simulator Tool**

<http://bionsi.wix.com/bionsi>



**CellProfiler Analyst: interactive data exploration, analysis, and classification of large biological image sets**

<http://cellprofiler.org/>



**CsSNP: A Web-Based Tool for the Detecting of Comparative Segments SNPs**

<http://biodb.sdau.edu.cn/cssnp/>



**BioTriangle: a web-accessible platform for generating various molecular representations for chemicals, proteins, DNAs/RNAs and their interactions**

<http://biotriangle.scbdd.com/>



Webservice - RNA family model construction:

Upload a fasta sequence file

찾아보기...

or paste sequences in fasta format:

Enter Taxonomy Id or Name:

**RNAlien - Unsupervised RNA family model construction**

<http://nibiru.tbi.univie.ac.at/rnalien/>



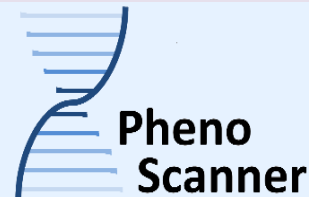
**TarNet: An Evidence-Based Database for Natural Medicine Research**

<http://www.herbbol.org:8001/tarnet/>



**ORION: a web server for protein fold recognition and structure prediction using evolutionary hybrid profiles**

<http://www.dsimb.inserm.fr/ORION/>



**PhenoScanner: a database of human genotype-phenotype associations**

<http://www.phenoscanter.medschl.cam.ac.uk/>

ProInflam

Prediction of Proinflammatory epitopes

**ProInflam: a webserver for the prediction of proinflammatory antigenicity of peptides and proteins.**

<http://metagenomics.iiserb.ac.in/proinflamm/>



**Antimicrobial Resistance Prediction in PATRIC and RAST.**

<https://www.patricbrc.org/portal/portal/patric/Home>

## Omics, Computational biology & System biology

- [Short-sequence repeats \(SSRs\)를 가진 병원성 세균이나 진균 규명\(identification\)과 관리에 유용한 소프트웨어, RepeatAnalyzer 개발.....BMC Genomics](#)  
[.....논문보기](#)
- [FDA 승인 약제에 대한 임상기록을 공개해 약제 안전성을 높이는 웹 기반 툴, AERSMine .....Nature Biotechnology](#)  
[.....논문보기](#)
- [미생물 군총의 다이나믹한 변화를 예측할 수 있는 알고리즘, MDSINE 개발.....Genome Biology](#)  
[.....논문보기](#)
- [파아지\(PAK P3\)가 세균\(Pseudomonas aeruginosa\)에 감염했을 때 전사체 및 대사체의 변화를 조사.....PLOS Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [1,200 마리 수컷 Carworth Farms White \(CFW\) 마우스를 사용 GWAS를 통해 유전형과 표현형 연결고리 마련 .....Nature Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [11개국에서 Plasmodium vivax \(P.vivax\)에 감염된 182개 임상 샘플에서 얻은 지놈을 분석해 이들의 약제 내성과 분포 밝혀 .....Nature Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [만성 림프성 백혈병, chronic lymphocytic leukaemia \(CLL\), 환자들에게서 많이 발견되는 서브타입 특이 에피제네틱한 특징\(epigenome signatures\)과 전사조절 네트워크 규명.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [말초혈액에서 얻은 지놈의 메틸레이션 패턴\(methylation patterns\)을 통해 정확하게 사춘기를 예측할 수 있어.....Scientific Reports](#)  
[.....논문보기](#)
- [새 버전 Proteomics Identifications \(PRIDE\) DB Archive.....NAR에 나오면 되는데 왜 여기에 ?..... Nature Methods](#)  
[.....논문보기](#)
- [PCR-based assays를 통해 환자 샘플 배양 필요없이 폐감염이나 폐렴을 신속하게 진단할 수 있는 알고리즘 개발.....EBioMedicine](#)  
[.....논문보기](#)

**Omics, Computational biology & System biology**

- [가족성 조울증\(Familial Bipolar Disorder\) 환자 샘플 엑솜시퀀싱으로 조울증 관련된 유전 변이 밝혀.....JAMA Psychiatry](#)  
.....[논문보기](#)
- [고무나무\(Hevea brasiliensis\) 지놈 초안 발표.....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [옥수수\(maize\) 6개 조직에서 single-molecule long-read sequencing으로 얻은 11만개의 전사체중에 57%는 우리가 처음으로 접한 전사체.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [대규모 QWAS를 통해 편두통\(migraine\)과 관련된 감수성 영역\(susceptibility loci\) 밝혀.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [미국 국립보건원이 개발한 크라우드소싱 플랫폼\(crowdsourcing platform\), OMics Compendia Commons \(OMiCC\)이 공공의 유전자 발현데이터 이용을 위한 접근을 쉽게 만들어.....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [자기조립\(Self-assembling\)이 가능한 바이러스 캡시드 단백질과 비슷한 20면체\(icosahedron\)의 단백질 디자인.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [460명의 초기 방광암\(non-muscle-invasive bladder cancers, NMIBC\) 전사체 분석 결과.....Cancer Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [대규모 메타지놈 데이터\(shotgun metagenomic data\)를 빠르게 분석할 수 있는 툴, MetaFast 개발.....Bioinformatics](#)  
.....[논문보기](#)
- [동물집단에서 일어나는 소셜네트워크를 분석하는 모델 개발.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)



## Microbiomes

□ [단일세포 유전체 기술\(single-cell genomics\)을 적용해 산도가 높은 온천\(acidic hot spring\)에서 분리한 고세균, Nanopusillus acidilobi와 기주 역할을 하는 고세균 \(Acidilobus, a crenarchaeote\)의 공생시스템\(symbiotic Nanoarchaeota system\) 밝혀 .....Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ [입에서 미생물들이 섞여 있을 때 특정 세균\(Streptococcus gordonii\)이 다른 세균에게 어떻게 독성을 가진 세균\(Aggregatibacter actinomycetemcomitans\)으로 바꾸는 지를 밝혀.....mBio](#)

.....[논문보기](#)

□ [다발성 경화증\(Multiple sclerosis\) 환자의 장내 미생물 군총\(gut microbiota\)이 대조구, 정상인과 달라..... Scientific Reports](#)

.....[논문보기](#)

□ [만성피로증후군\(Chronic fatigue syndrome\)과 근육통 뇌척수염\(myalgic encephalomyelitis\)의 원인을 장내 미생물 다양성 감소와 조성의 변화에서 찾아..... Microbiome](#)

.....[논문보기](#)

□ [유방 종양과 주위의 미생물 군총\(microbiota\)과 그들의 역할.....Applied and Environmental Microbiology](#)

.....[논문보기](#)

□ [식이 섬유를 많이 먹인 마우스는 장내 미생물과 그들이 만든 탄소체인 짧은 지방산\(short-chain fatty acids, SCFAs\)이 작용해 T follicular helper와 IgA 가 활성화되어 구강면역 관용\(Oral Tolerance\)이 커지고 음식 알러지\(food allergies\)가 덜해져.....Cell Reports](#)

.....[논문보기](#)

□ [마우스 실험에서 어미의 고지방 섭취\(Maternal high-fat diet, MHFD\)로 야기된 새끼들의 이상 행동, VTA plasticity 변화 등을 단일종의 장내 미생물, L. reuteri로 치료.....Cell](#)

.....[논문보기](#)

## Stem Cell

- 전구세포(progenitors)가 아니라 단지 줄기세포 만이 치명적인 침습성 종양(deadly invasive tumours)으로 변할 수 있는 능력을 가지고 있어.....[Nature 논문보기](#)
- 사람 배아 줄기세포에서 글루타민 대사(Glutamine Metabolism)가 OCT4를 조절을 통해 줄기세포의 전능성 전사 조절인자로 작용..... [Cell Reports 논문보기](#)
- DNA methyltransferase 3A (DNMT3A) 돌연변이가 NRAS 돌연변이와 협력적으로 작용해 혈액줄기세포를 변화시켜 백혈병 유도.....[Cancer Cell 논문보기](#)
- 설치류중에 최고 30년 까지 사는 벌거숭이 두더지쥐, Naked mole-rats (NMR)의 피부 섬유아세포(skin fibroblast)로 만든 만능 줄기세포는 종양에 대한 내성(Tumour resistance)을 가지고 있어.....[Nature Communications 논문보기](#)
- 신체 다른 부위 뼈가 아닌 줄기세포(autologous stromal/stem cells)를 이용해 모양에 맞는 골격을 만들어 비교적 큰 안면손상이나 기형을 치료할 수 있을 것으로.....[Science Translational Medicine 논문보기](#)

## Structural Biology

- 효과적인 백신 생산을 위해 Trimeric HIV-1 envelope glycoprotein (Env)의 구조적인 안정성에 관계하는 영역분석.....[Nature Communications 논문보기](#)
- 아연을 흡수하는 단백질, ZIP4의 extracellular domain(ECD) 결정 구조 밝혀..... [Nature Communications 논문보기](#)

## Gene &amp; Protein Function

- [새로운 혈관 형성\(Angiogenesis\)에 관여하는 유전자, Wars2.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [전사체 분석을 통해 배후 선조체\(dorsal striatum\)에서 조울증\(bipolar disorder\)과 관련된 새로운 유전자 규명.....Molecular Psychiatry](#)  
[.....논문보기](#)
- [근육 재생에 중요한 역할을 하는 단백질, b1-integrin .....Nature Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [암세포와 같이 세포분열이 활발한 세포의 생존에 중요한 역할을 하는 NEAT1, non-coding RNA \(paraspeckle 형성에 관여\).....Nature Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [면역글로불린A콩팥병증 \(IgA nephropathy\)의 발생 위험을 높이는 alpha-defensin을 코딩하는 유전자, DEFA1A3 변이\(copy number variations\).....Science Translational Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [암 세포를 성장시키는 드라이버 유전자, GON4L 찾아.....Cancer Research](#)  
[.....논문보기](#)
- [기도장애로 사망하는 송아지는 유전자, TUBD1의 돌연변이\(missense\)로 손상된 실리아\(defective cilia\)가 만들어진 것과 관련있어..... BMC Genomics](#)  
[.....논문보기](#)
- [초파리 날개 발달과정에서 단백질, Pentagon \(Pent\)의 기능 밝혀.....eLife](#)  
[.....논문보기](#)
- [브로컬리\(Brassica oleracea L. var. italica\)에서 페놀성 화합물\(phenolic compounds\) 축적을 조절하는 유전자들 찾아 .....Molecular Breeding](#)  
[.....논문보기](#)
- [다발성경화증\(multiple sclerosis\)에 대한 GWAS를 통해 관련된 감수성 영역을 분석한 결과 관련된 4개의 유전자들\(L3MBTL3, MAZ, ERG, and SHMT1\)이 에피제네틱한 조절과 관여.....Science Advances](#)  
[.....논문보기](#)
- [만성 골수성 백혈병과 단백질, Gab2와의 관계 규명.....Leukemia](#)  
[.....논문보기](#)



## Gene & Protein Function

- 사이토카인(Cytokines)에 의한 Natural killer cells (NK-Cells) 활성화 과정에 중요한 역할을 하는 전사조절인자, STAT1.....[OncoImmunology](#)  
.....[논문보기](#)
- 췌장 내분비종양(Pancreatic neuroendocrine tumors, pNETs) 치료 타겟으로 단백질, PI3-kinase (PI3K).....[Clinical Cancer Research](#)  
.....[논문보기](#)
- 운동실조(ataxia)을 일으키는 유전자, CAPN1 돌연변이.....[Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)

## Healthcare & Health Science

- 대사 증후군이 폐경기 이후에 성적인 기능장애(sexual dysfunction)와 관련있어 .....[American Journal of Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- 전립선암은 가족력(Familiar history)이 중요한 요소로 작용해 .....[Journal of the National Cancer Institute](#)  
.....[논문보기](#)
- 우리나라 메르스 사태에서 한 명의 슈퍼전파자에 의한 메르스 전파 경로 분석 결과 .....[Lancet](#)  
.....[논문보기](#)
- 임신중 진통해열제 성분, paracetamol (acetaminophen)에 노출되면 자폐아 출산 위험 높아.....[International Journal of Epidemiology](#)  
.....[논문보기](#)
- 젊은시절 비만하면 나이들어 다발성경화증, multiple sclerosis (MS) 발생위험 높아.....[PLOS Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- 엄마가 고지방 그리고 당분 섭취가 많으면(모체비만에 의한 대사증후군) 후대 자식들에 지속적으로 영향을 줄 수 있어.....[Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)

## Diagnostics

- [진단에 유용하게 활용되고 있는 cell-free DNA \(cfDNA\)에 새로운 방법\(ssDNA library preparation method\)을 폐 이식 환자에 적용해 진단 효과 높여 .....Scientific Reports](#)  
[.....논문보기](#)
- [파킨슨병 환자 소변에서 새로운 진단 마커 단백질, LRRK2 찾아 ..... Movement Disorders](#)  
[.....논문보기](#)
- [집에서 간단하게 종이로 질병 진단\(Paper-Based Immunoassays\) .....Journal of the American Chemical Society.](#)  
[.....논문보기](#)
- [유방암\(ductal carcinoma in situ, DCIS\) 새로운 진단기술, biomarker ratio imaging microscopy\(BRIM\) 개발 .....Scientific Reports](#)  
[.....논문보기](#)
- [올림픽 특수.....2달로 정도로 빠르게 지카바이러스를 진단 하는 기술, reverse-transcription loop-mediated, isothermal amplification \(RT-LAMP\) .....Analytical Chemistry](#)  
[.....논문보기](#)
- [비침습성 전립선암 진단을 위해 악성 및 비악성 전립선환자에서 얻은 샘플을 가지고 Quantitative proteomics 분석해 다르게 발현되는 133개의 단백질을 확인하고 합성 펩타이드를 만들어 추가 실험을 통해 정확한 마커 찾아.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [임신성 당뇨\(Gestational Diabetes\)를 가진 여성이 출산 후에 2형 당뇨로 진행할 지를 대사체를 통해 예측하는 간단한 방법 개발.....Diabetes](#)  
[.....논문보기](#)
- [NGS를 통해 뇌 조직 샘플을 시퀀싱하고 분석해 감염 여부 진단\(neuropathologic diagnosis\).....Neurology: Neuroimmunology & Neuroinflammation](#)  
[.....논문보기](#)
- [혈액속의 hematoma derived growth factor \(HDGF\)를 통해 폐동맥고혈압 예측.....American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine](#)  
[.....논문보기](#)

## New technology

- [대장암 모델\(recellularized human colon model\)을 이용해 대장암 원인 유전자\(driver genes\) 규명.....Nature Biotechnology.](#)  
[.....논문보기](#)
- [Multi isolate whole genome sequencing \(WGS\) 및 정보학을 이용한 분석을 통해 Escherichia coli O157:H7와 같은 병원균 출현을 추적하는 기술 .....Frontiers in Microbiology](#)  
[.....논문보기](#)
- [암에 따른 변화 즉 암세포 타입, 유전적 변화 그리고 약제 감수성 등의 정보를 통합하는 모델을 제시해 향후 암환자의 유전정보\(genotypes\)와 표현정보\(phenotypes\)의 연결고리를 만들어 환자 치료에 유용하게 활용 가능할 것으로..... Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- [살충제나 신경가스를 탐지하는 센서, UiO-66-NH2로 전자 코\(Electronic nose\) 만들어 .....Chemical Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [CRISPR/Cas에 MMEJ \(microhomology-mediated end-joining\)기술을 접목해 프로모터 영역에 메틸레이션으로 발현이 억제된 유전자를 발현시키는 기술 개발 .....Angewandte Chemie International Edition](#)  
[.....논문보기](#)
- [조직 절편\(tissue sections\)내의 mRNAs의 분포를 가시화하고 발현 양을 알 수 있어 정보 분석이 가능한 새로운 분석법, "spatial transcriptomics".....Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [식물\(Populus 포플러\)의 리그닌\(Lignin\) 합성효소\(monolignol 4-O-methyltransferase\)를 변형시켜 분해를 쉽게해 바이오 연료로 사용할 에탄올을 효율적으로 얻어.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [뇌에서 뉴우런 활성 이미지를 10배 더 크게 볼 수 있는 기술 개발.....Nature Biotechnology](#)  
[.....논문보기](#)
- [플라스틱 쓰레기를 상온에서 액체 연료와 왁스로 재활용할 수 있는 새로운 방법 찾아.....Science Advances](#)  
[.....논문보기](#)



## New technology

- ☐ 매우 드문 변이를 찾기위해 개발된 maximum-depth sequencing (MDS).....Nature  
.....[논문보기](#)
- ☐
- ☐ 형광을 이용해 다양한 조직(후각신경구, 좌우 귀와 피질 그리고 피부)에서 생체시계 유전자 발현을 모니터링 할 수 있는 기술 개발..... Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- ☐ 바이오디젤 생산을 위한 유용작물, 자트로파(Jatropha curcas) 생산을 위해 부실한 토양 (aridisol)에 torrefied biomass로 도입해 토양 개선.....Scientific Reports  
.....[논문보기](#)
- ☐ 두 가지 상호보완적인 기술, Multiplex enhancer-reporter assays를 사용해 단순한 TP53 enhancer logic 밝혀.....Genome Research  
.....[논문보기](#)
- ☐ 상온 및 상압에서 3-D printed polymer로 메탄을 메탄올로 전환.....Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- ☐ 간단하게 식품에 해로운 세균을 감지(Con A-GOx-CaHPO4 nanoflowers)하는 바이오센서 개발.....Small  
.....[논문보기](#)
- ☐ DNA 변이(SNP)를 검출하는 바이오센서 칩(biosensor chip) 개발.....PNAS  
.....[논문보기](#)

## Drug Repositioning

- ☐ FDA 승인을 받은 백혈병 치료제, nilotinib가 파킨슨 질환의 전형인 손상된 도파민 생성 뉴우론을 되돌리고, Lewy bodies (LBs)의 독성을 줄여 파킨슨 질환이나 치매에 효과를 보여..... Journal of Parkinson's Disease  
.....[논문보기](#)
- ☐ 기존 당뇨 치료제, pioglitazone가 비알코올성지방간염(nonalcoholic steatohepatitis) 에 효과를 보여.....2형 당뇨병 혹은 전당뇨병(prediabetes)과 비알코올성지방간염을 가진 사람의 경우 장기간 pioglitazone를 치료해도 안전하고 효과적.....Annals of Internal Medicine  
.....[논문보기](#)

## Drug &amp; Therapy

- [홉\(Humulus lupulus L.\) 추출물, 6-prenylnarigenin\(6-PN\)이 무독화 경로를 활성화시켜 유방암을 막는데 도움.....Chemical Research in Toxicology](#)  
[.....논문보기](#)
- [자폐에서 약제, IGF-1로 신경 네트워크\(neuronal networks\) 정상화.... 현재 임상 시험 중 .....Molecular Psychiatry](#)  
[.....논문보기](#)
- [골수성 백혈병관련 새로운 타겟, BRD9 발굴 및 치료 후보물질, BI-7273 찾아.....Nature Chemical Biology](#)  
[.....논문보기](#)
- [Human T helper cell 성숙과정에서 유전자 발현을 전체적으로 조절하는 Activin A .....Nature Immunology](#)  
[.....논문보기](#)
- [세균 세포벽 형성에 관여하는 단백질, MraY\(phospho-MurNAc-pentapeptide translocase\) 구조 분석으로 새로운 항생제 개발 ..... Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- [Hybrid biological-biomaterial vector을 이용한 폐렴 백신 개발 .....Science Advances](#)  
[.....논문보기](#)
- [마크로파아지에 의해 분비되는 물질, 이타코네이트\(itaconate\)의 다양한 조절 기능을 통해 항산화제 \(antioxidant\) 그리고 항염증제\(anti-inflammatory agent\)로 작용.....Cell Metabolism](#)  
[.....논문보기](#)
- [뇌 상처 부위에 조절되지 않는 프로테오글리칸 복합체\(proteoglycan complex\)에 선택적으로 붙어 약제를 효과적으로 전달하는 짧은 펩타이드\(CAQK\) 개발.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [마우스 실험에서 한번 지카바이러스 백신\(플라스미드 DNA 백신 혹은 정제된 불활성화 지카바이러스 백신\) 주사로 효과보여..... Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- [치명적인 흡입성 탄저균 독소에 대한 캡슐백신\(Anthrax capsule vaccine\) 개발.....Vaccine](#)  
[.....논문보기](#)

## Drug & Therapy

- [AMPA 수용체 활성을 강화시켜 마취로 인한 뇌 손상을 줄이는 물질, CX546 찾아.....  
Science Translational Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [대만에서 수집된 세균\(Thailandensis burkholderia MSMB43\)에서 분리한 항암제  
\(spliceosome inhibitor\), Thailanstatin A 완전 합성.....Journal of the American  
Chemical Society](#)  
.....[논문보기](#)
- [식물에서 human beta-defensin 3\(HBD3\)와 유사해 음식을 상하게하고 병원성을 나타내는  
세균에 항균 활성을 가진 매우 짧은 펩타이드 찾아.....Applied and Environmental  
Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)

## Biodiversity & Ecology

- [악마의 머리같이 생긴 신종 난\(Telipogon diabolicus\) 찾아.....PhytoKeys](#)  
.....[논문보기](#)
- [살아있는 파충류 거래, 이것이 야생\(wild populations\)에 미치는 영향 그리고 유럽 시장의  
역할 .....Biological Conservation](#)  
.....[논문보기](#)
- [가뭄에 내성을 가진 콩, Common bean \(Phaseolus vulgaris L.\) 찾기 ..... Frontiers  
in Plant Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [급속하게 퍼지는 비토착 식물\(Invasive non-native plants\) 관리에 관한 논  
쟁 .....Applied Ecology.](#)  
.....[논문보기](#)
- [신종 타란툴라, Kankuamo marquezii 발견.....ZooKeys](#)  
.....[논문보기](#)
- [해양 산성화가 포식자-피식자 상호 관계에 변화를 일으켜 먹이 사슬에 영  
향.....Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences](#)  
.....[논문보기](#)

## Biodiversity &amp; Ecology

- [증가하고 있는 대기중 이산화탄소에 식물에 균근형성 곰팡이가 중요 역할..... 질소가용성 \(nitrogen availability\) 그리고 균근 관계\(mycorrhizal association\) 사이의 간단한 상호작용을 통해 CO2 fertilization를 설명 ..... Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [스페인에서 신종 거미\(Cheiracanthium ilicis\) 찾아.....ZooKeys](#)  
[.....논문보기](#)
- [초파리를 대상으로 한 인공 감미료\(non-nutritive polyol sweetener\) 독성 실험결과 D-만니톨\(D-mannitol\)은 암컷 초파리에게는 치명적으로 작용.....Journal of Insect Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [인류가 재배한 가장 오래된 벼 찾아.....Scientific Reports](#)  
[.....논문보기](#)
- [High-throughput sequencing \(HTS\) 기술을 처음으로 토양에서 세균을 잡아먹는 원생생물, 사족충류\(Cercozoa\) 연구\(가뭄에 어떻게 반응하는 지\)에 적용해 .....ISME Journal](#)  
[.....논문보기](#)
- [전세계적으로 외래 침입생물종들\(Invasive species\)이 농업을 위협하고 있어 .....PNAS.](#)  
[.....논문보기](#)
- [도미니카에서 카멜레온 닮은 도마뱀 찾아, Anolis landestoyi로 명명..... American Naturalist](#)  
[.....논문보기](#)
- [지놈 편집 기술\(CRISPR/Cas9\)을 사용해 나비 날개에 있는 안점\(eyespot\)의 무늬 패턴과 관련된 전사조절인자로 작용하는 단백질을 코딩하는 유전자, spalt과 Distal-less \(Dll\) 찾았는데 서로 반대 기능을 가지고 있어 ..... Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [고릴라에 물린 사냥꾼에서 새로운 바이러스, HTLV-4 찾아 .....Clinical Infectious Diseases](#)  
[.....논문보기](#)
- [이끼 색소체 막에서 진화과정에서 사라진 것으로 여겨졌던 펩타이드글리칸으로 구성된 막, peptidoglycan layer 찾아 .....The Plant Cell](#)  
[.....논문보기](#)



## Mechanism Discovery

- ☐ [Autophagy factor, Atg13를 통해 효모에서 자식작용\(Autophagy\)이 시작되는 과정 밝혀.....Developmental Cell.](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [갯가재\(mantis shrimp\)는 눈을 굴려\(비트는 회전, torsional rotations\) 편광\(polarization\)을 볼수 있는 능력을 가져 사물을 더 선명하게 보.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [세균성 엽산\(Bacterial Folates\)이 선충의 생식줄기세포 증식\(Germline Stem Cell Proliferation\)을 시키는 외부 신호로 작용해.....Developmental Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [성체 뇌에서 extra-coding RNA\(ecRNA\)가 neuronal DNA methylation을 조절.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [문어와 오징어와 같은 두족류\(cephalopods\)는 하나의 빛 수용체를 가지고 있지만 특이한 동공\(pupil\) 구조와 색수차\(chromatic aberration, 파장에 따른 굴절률의 차이에 의해 생기는 수차\) 덕분에 색을 감지해 .....PNAS](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [효소활성에 의한 비대칭적 세포 분화.....mTORC1-mediated metabolic reprogramming으로 새로 태어난 T 세포의 역할이 달라져 .....Nature Immunology](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [전사와 복제의 충돌로 인한 돌연변이 ^^.....Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [마우스 실험에서 비만한 수컷과 정상의 암컷 사이에 태어난 비만한 암컷은 유선 발달이 느리고 유방암 발생 위험 높아.....비만한 둘에서 miRNAs의 발현 패턴이 변하는 것으로 보아 miRNAs 통해 에피제네틱한 변화가 후대에 전달될 수도 .....Scientific Reports](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [웨스트 나일 바이러스\(West Nile virus\)가 어떻게 기억상실을 촉발시키는 지를 밝혀.....Nature.](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [DNA-히스톤 단백질이 결합된 뉴클로솜에서 일어나는 해리\(nucleosome disassembly\)상세 매커니즘.....Journal of the American Chemical Society](#)  
[.....논문보기](#)

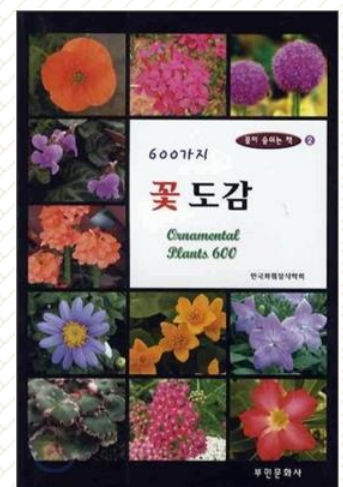
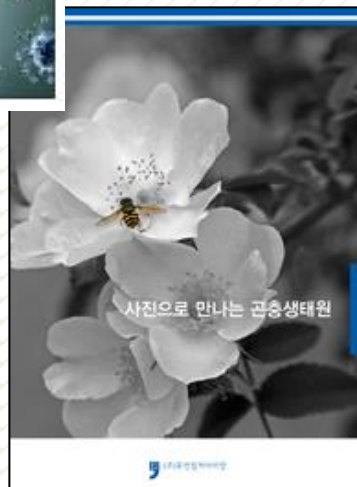
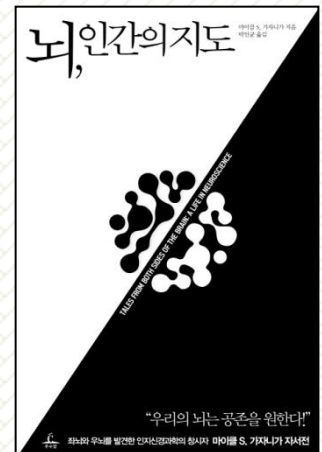
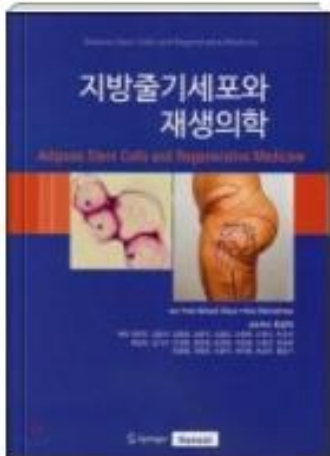
## Mechanism Discovery

- ☐ 유방암 세포가 저산소 상황(hypoxia)에서 살아남 기 위해 사용하는 신호전달 경로 (signaling pathway) 찾아.....RNF213 조절을 통해 PTP1B가 마이토콘드리아를 제외한 산소 소비를 조절해 .....Nature Cell Biology  
.....[논문보기](#)
- ☐ Heat shock protein(Hsp90) 상세 작용 매커니즘 밝혀.....Nature Chemical Biology  
.....[논문보기](#)
- ☐ 새로운 단백질 분비 매커니즘 밝혀.....eLife  
.....[논문보기](#)
- ☐ 마우스 자궁내막증(endometriosis) 모델 대사체 분석을 통해 변형된 지방대사 밝혀.....Journal of Proteome Research  
.....[논문보기](#)

## 국내뉴스

- ☐ [플라스틱 나뭇잎 개발...인공 광합성에 '한 걸음'](#)
- ☐ [국내 최초, 폐암진단 새로운 희망 EBN 시행](#)
- ☐ [당뇨병 발병 유전요인 16개 신규 발굴](#)
- ☐ [체세포복제배아연구, 7년만에 조건부 승인](#)
- ☐ [건국대 연구팀, '케라틴 단백질' 유방암 억제 기전 규명](#)
- ☐ [국내최초, 유전자 치료제 '인보사' 허가신청](#)
- ☐ [DPP4억제제 망막병증 악화 규명](#)
- ☐ [오징어 폐기물로 '투명종이' 개발](#)
- ☐ [연세大 "체내 '세스트린2' 단백질이 염증 반응 억제"](#)
- ☐ [고래는 왜 암에 안 걸리나?](#)
- ☐ [신장 결석 유발 돌연변이 유전자 규명](#)
- ☐ [관상동맥질환, 유전자 변이 위험도 확인](#)
- ☐ [인체조직 관련 윤리-원칙 담은 '서울선언' 선포](#)
- ☐ [질병본부, 카바페넴 내성 장내서균대상 유전자검사 실시](#)
- ☐ [XLR-SEMD 원인 유전자 규명](#)
- ☐ [민간업체 직접 유전자 검사 실시 허용](#)
- ☐ [천연유래 닥나무 성분 미백 효과 입증](#)
- ☐ [자생생물 836종 담은 한국생물지 발간](#)
- ☐ [지구상에서 멸종 '초읽기' 한라솜다리](#)
- ☐ [연세大, 유전자 소셜 네트워크 활용...희귀암 등 새로운 암 유발 유전자 찾아](#)
- ☐ [경북의대 교수팀, 피 한 방울로 유방암 조기진단](#)
- ☐ [국내 줄기세포치료제 파이프라인은 39개](#)
- ☐ [연세大, 대표 발암인자 분해하는 화합물 개발](#)
- ☐ [가지 추출물에서 새 여드름 치료제 개발](#)
- ☐ [크론병과 장결핵, 감별진단법 개발](#)
- ☐ [한국과학기술연구원\(KIST\)-KG케미컬, 30% 향상된 녹조제거응집제 개발](#)
- ☐ [뇌신경망 말단 유전자 형성 발견](#)
- ☐ [세포가 스스로 '청소'하게 만드는 메커니즘 첫 규명](#)

이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다





## 미래창조과학부

- ▶ 국가생명연구자원정보센터: [제14회 한중일 생명정보 심포지엄 참가자 모집](#) / [생명정보학 교육: 생물학자를 위한 리눅스 기초 교육](#) / [한반도 생태정보 공모전 수상작 발표\(7월 25일\)](#)
- ▶ 연구소재중앙센터: [신규 연구소재 확보](#)
- ▶ 국립중앙과학관: [국가자연사연구종합정보시스템 홈페이지 새단장](#)
- ▶ 한국생명공학연구원: [한-몽골 생물소재 확보 및 활용을 위한 공동연구 수행관련 연구협의](#)
- ▶ 한국생명공학연구원: [아시아 30여개국 BCH 전문가들의 모임인 'Asia BCH Family' 조직](#)

## 농림축산식품부

- ▶ 국립농업과학원: [농촌진흥청 개발 발효식초 비만 예방·뼈 건강에 효과 있어](#)
- ▶ 국립농업과학원: ['국내 버섯 유전체 전문가 공동연수회' 열어](#)
- ▶ 국립농업과학원: [KAIST·전북대와 '농산물 식중독균 검출키트' 개발](#)
- ▶ 국립식량과학원: [식량작물 연구에 플라즈마 기술 더한다](#)
- ▶ 국립축산과학원: [한우 보증씨수소 16마리 선발](#)

## 보건복지부

- ▶ 국립보건연구원: [감염병예방법에 따른 고위험병원체 종류 변경사항 안내](#)
- ▶ 국립보건연구원: [당뇨병 발병 직접 영향 주는 16개 유전요인 최초 발굴](#)

## 환경부

- ▶ 국립생물자원관: [제10회 국립생물자원관 국제심포지엄 개최](#)
- ▶ 국립공원관리공단: [제15회 사진 공모전 개최](#)
- ▶ 국립생태원: [EcoDive in Daejeon 개최: 생태체험으로 알아보는 우리동네 생물다양성](#)
- ▶ 국립낙동강생물자원관: [미기록 담수식물 '나도좀개구리밥' 발견...유용자원 기대](#)

## 해양수산부

- ▶ 국립해양과학기술진흥원: [제3차 해양수산 융복합과학기술 전략세미나 개최](#)
- ▶ 한국해양과학기술원: ['제1회 이사부 대양탐사 산학연 워크숍' 개최](#)
- ▶ 국립수산과학원: [스쿠티카충 예방용 어류 백신 기술에 대한 기술이전 공고](#)

## 식품의약품안전처

- ▶ 식품의약품안전평가원: ['2016 식품의약품안전처 표준품 종합안내서'발간](#)
- ▶ 식품의약품안전평가원: [건강기능식품 기능성 평가 가이드 발간](#)
- ▶ 식품의약품안전평가원: [면역조절 세포치료제 연구개발 동향 보고서'발간](#)

## 보도자료 (날짜별)

- [\[산림청\] 산림청, 백두대간 생태정보 국민에 공개](#)
- [\[농림축산식품부\] 참깨 품종식별을 위한 최첨단 DNA 지문기술 국내 최초 개발](#)
- [\[산림청\] 국립수목원, 중동과의 식물연구 교류 물꼬 터](#)
- [\[보건복지부\] 당뇨병 발병 직접 영향 주는 16개 유전요인 최초 발굴](#)
- [\[보건복지부\] 체세포복제배아연구 7년 만에 승인](#)
- [\[산림청\] 목탄으로 바이오에탄올 생산성 높인다!](#)
- [\[농촌진흥청\] 참다래 새 품종 골드원 재배관리 배운다](#)
- [\[농촌진흥청\] 잎새버섯·만가닥버섯 유전체 정보 공유한다](#)
- [\[산림청\] 세밀화로 만나는 우리꽃 야생화](#)
- [\[농촌진흥청\] 해충과 천적의 세계 구경 오세요!](#)
- [\[환경부\] 국립낙동강생물자원관-한국발명진흥회, 국가 생물자원·지식재산 교육 함께...](#)
- [\[보건복지부\] 해외여행 시 지카바이러스 감염주의 당부](#)
- [\[산림청\] 국립수목원에서 특별하게 만나는 희귀특산식물](#)
- [\[보건복지부\] 2015년도 감염병 감시연보 발간](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 잇꽃씨의 항암제 부작용 완화 효과 밝혀내](#)
- [\[환경부\] 갈대뿌리에서 피부 젊어지는 효과 찾았다](#)
- [\[식품의약품안전처\] 바이오의약품 세계 진출, 식약처가 앞장선다](#)
- [\[미래창조과학부\] 유전자 소셜 네트워크로 암유전자 찾아낸다](#)
- [\[보건복지부\] 민간업체에서 직접 유전자검사 가능해진다](#)
- [\[산림청\] 24시간 만에 신종, 미기록종 발견! 2016 바이오블리츠 코리아](#)
- [\[환경부\] 우리나라 자생생물 836종...'한국 생물지'로 한눈에](#)
- [\[농촌진흥청\] 농산물 식중독균 5종 1시간 내 검출한다](#)
- [\[환경부\] 한-미, 조류 인플루엔자 등 야생동물 매개 질병 연구 협력](#)
- [\[미래창조과학부\] 조류제거 응집제 개발](#)
- [\[해양수산부\] 뱀장어 완전양식 기술 세계 2번째로 개발 성공](#)
- [\[미래창조과학부\] 뇌신경망 말단의 유전자 자체발현 메커니즘 규명](#)
- [\[해양수산부\] 해양수산생물유전체 관련 국내외 석학이 만난다](#)
- [\[산림청\] 종자유통제도 활성화 국민 의견 수렴](#)
- [\[산림청\] 체세포배 복제기술로 우량 낙엽송 생산, 실용화 성공!](#)
- [\[농촌진흥청\] 수량 많은 종실 사료용 옥수수 신품종 개발](#)

## 국가생명연구자원 뉴스레터 37 호

- 발행처: 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
- 발행인 : 김운봉 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
- 제작 및 편집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 발행일 : 2016년 7월 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] [점시겅겅이그물버섯](#), *Leccinum extremiorientale*  
여름과 가을 사이에 침엽수와 활엽수가 고루 분포하는 혼합림에서 주로 많이 발생하고 갓의 지름이 15 센티미터 내외로 비교적 큰 버섯이다. 갓은 건조하거나 성숙하면 갈라져 연한 황색의 조직이 보이고, 습하면 약간 점성이 있다. 무리를 지어 자라며 식용버섯으로 된장국이나 찌개에 어울리기도 하지만 야채와 같이 스프를 만들면 고유의 향과 식감을 즐길 수 있다. 인가 주위에서는 보기 힘들고 주위가 청정한 지역에서 볼 수 있으며, 항균, 항진균 그리고 혈전 용해 작용이 알려져 있다. (글 및 그림: 제작자)