

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 38호



## 2016년도 생명연구자원관리 시행계획

무 유전체 해독 성공... 맞춤형 품종개발 가능성 열어

생명정보학 교육: 데이터 과학을 위한 파이썬 기초

신종 *Pseudomonas kribbensis* sp. nov.,

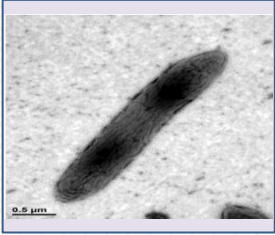
지놈시퀀싱 *Bacillus velezensis* CBMB205



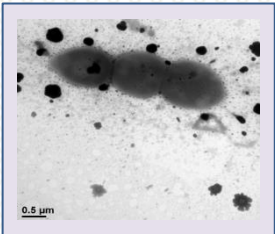
CC BY NC

## 국내 자원 발굴('16.07)

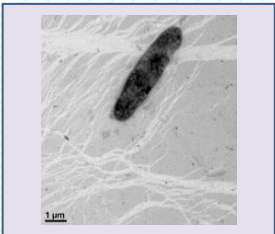
\*) 이미지는 해당 신종의 이미지 혹은 속(genus)에 속하는 관련 이미지



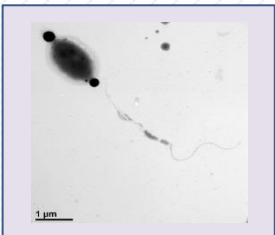
- ▶ 학명: [Arvibacter flaviflagrans](#) is C-1-16T (=KEMB 900-374T=KACC 18717T =JCM 31293T)
- ▶ 논문: [Arvibacter flaviflagrans gen. nov., sp. nov., isolated from forest soil.](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [KU312691](#)



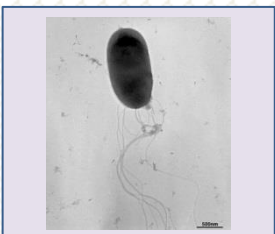
- ▶ 학명: [Roseomonas rubra](#) sp. nov., S5T (=KEMB 563-468T= JCM 31177T)
- ▶ 논문: [Roseomonas rubra sp. nov., isolated from lagoon sediments.](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [LT009499](#)



- ▶ 학명: [Lewinella aquimaris](#) sp. nov., HDW-36T (= KCTC 42719T = CECT 8901T)
- ▶ 논문: [Lewinella aquimaris sp. nov., the isolated from seawater of the Yellow Sea in Korea.](#)
- ▶ 출처: 성균관대 16S rRNA: [KX084062](#)



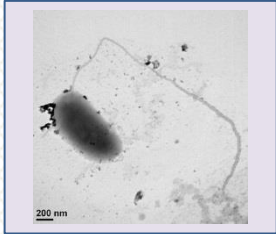
- ▶ 학명: [Skermanella rosea](#) sp. nov., M1T (=KEMB 2255-458T= JCM 31276T)
- ▶ 논문: [Skermanella rosea sp. nov., isolated from hydrocarbon contaminated desert sands](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [LT545982](#)



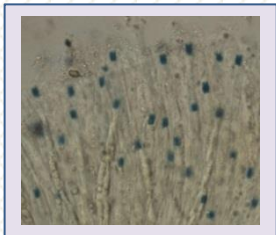
- ▶ 학명: [Pseudomonas kribbensis](#) sp. nov., 46-2<sup>T</sup> (=KCTC 32541<sup>T</sup> = DSM 100278<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Pseudomonas kribbensis sp. nov., isolated from garden soils in Daejeon, Korea.](#)
- ▶ 출처: 한국생명공학연구원 16S rRNA: [KT321658](#)

국내 자원 발굴('16.07)

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



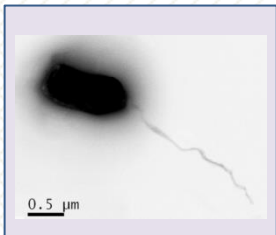
- ▶ 학명: [Dongia soli sp. nov.](#) (=KACC 13941<sup>T</sup> =LMG 29193<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Dongia soli sp. nov., isolated from soil from Dokdo, Korea](#)
- ▶ 출처: 서울대 외 16S rRNA: [FJ654262](#)



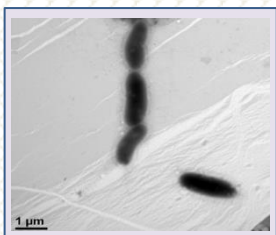
- ▶ 학명: [Kretzschmaria quercicola sp. nov.](#)
- ▶ 논문: [Kretzschmaria quercicola sp. nov., an Undescribed Fungus from Living Oak in Mt. Daeryong, Korea.](#)
- ▶ 출처: 강원대 외 ITS gene: [KX260114](#)(결과 없음)

aerobic, motile,  
Gram staining-  
negative, and  
coccoid shaped

- ▶ 학명: [Oceanisphaera aquimarina sp. nov.](#) (= KEMB 1002-058<sup>T</sup> = JCM 30 794<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Oceanisphaera aquimarina sp. nov., Isolated from Oil-Contaminated Sediment of Ocean Coastal Area from South Korea](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [KR003110](#)



- ▶ 학명: [Halomonas sediminicola sp. nov.](#), CPS11T (= KACC 18262T = NBRC 110636T)
- ▶ 논문: [Halomonas sediminicola sp. nov., a moderately halophilic bacterium isolated from a solar saltern sediment](#)
- ▶ 출처: 목원대 외 16S rRNA: [AB971837](#) 23S rRNA: [LC055730](#)



- ▶ 학명: [Shinella curvata sp. nov.](#), C3T (=KEMB 2255-446T = JCM 31239T).
- ▶ 논문: [Shinella curvata sp. nov., isolated from hydrocarbon contaminated desert sands](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [LT545981](#)

## 국내 자원 발굴('16.07)

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

red-pigmented, aerobic, motile, and composed of nonspore-forming rods

- ▶ 학명: [Rufibacter soli sp. nov.](#), FJY1<sup>T</sup> (=KCTC 42815<sup>T</sup> = JCM 31024<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Rufibacter soli sp. nov., a Bacterium Isolated from Soil](#)
- ▶ 출처: 동국대 16S rRNA: [KT724703](#)

Two Gram-negative, aerobic and endophytic bacterial strains

- ▶ 학명: [Martelella suaedae sp. nov.](#) (type strain: YC7033T = KACC 17175T = NBRC 109440T) / [Martelella limonii sp. nov.](#) (type strain: YC7034T = KACC 17176T = NBRC 109441T)
- ▶ 논문: [Martelella suaedae sp. nov. and Martelella limonii sp. nov., isolated from the root of halophytes.](#)
- ▶ 출처: 경상대 16S rRNA: [KR233159](#) / [KR233160](#)

Gram-negative, bright yellow colored, nonmotile and rod shaped

- ▶ 학명: [Lysobacter humi sp. nov.](#), THG-PC4<sup>T</sup> (=KACC 18284<sup>T</sup> = CCTCC AB 2015292<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Lysobacter humi sp. nov., a bacterium isolated from rice field](#)
- ▶ 출처: 경희대 16S rRNA: [KM576857](#)

Gram-negative, yellow-pigmented, non-flagellate, motile, non-spore-forming, rod-shaped, and strictly aerobic.

- ▶ 학명: [Flavobacterium panacis sp. nov.](#), DCY106<sup>T</sup> (= JCM 31468<sup>T</sup> = KCTC 42747<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Flavobacterium panacis sp. nov., isolated from rhizosphere of Panax ginseng.](#)
- ▶ 출처: 경희대 16S rRNA: [KR338992](#)



## 국내 자원 발굴('16.07) Zootaxa Journal

- ▶ 논문: [Two new species of the deep-sea genus Parameiopsis \(Copepoda: Harpacticoida\) from the eastern central Pacific](#)
- ▶ 논문: [A new species of the genus Xenylla Tullberg, 1869 \(Collembola: Hypogastruridae\) from Korea, with a key for East Asian species](#)
- ▶ 논문: [A taxonomic review of the genus Dolichomitus Smith \(Hymenoptera: Ichneumonidae: Pimplinae\) from South Korea with descriptions of two new species](#)
- ▶ 논문: [A review of the genus Cyana Walker, 1854 \(Lepidoptera, Erebiidae, Arctiinae\) from Cambodia, with description of new species](#)
- ▶ 논문: [Four new Schizopera \(Copepoda, Harpacticoida\) from marine interstitial habitats in Korea.](#)
- ▶ 논문: [Review of the family Proctorenyxidae \(Hymenoptera: Proctotrupoidea\), with description of new species from South Korea.](#)
- ▶ 논문: [A new species of the genus Eurhadina Haupt \(Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae: Typhlocybinae\) from Korea, with a key to Korean species](#)
- ▶ 논문: [Revision of Cervonema Wieser, 1954 and Laimella Cobb, 1920 \(Nematoda: Comesomatidae\) with descriptions of two species from East Sea, Korea.](#)
- ▶ 논문: [A new species of Fansipaniana from Northern Vietnam \(Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae: Olethreutini\)](#)
- ▶ 논문: [The genus Anarsia in Cambodia and the Northern Vietnam \(Lepidoptera, Gelechiidae\), with descriptions of ten new species and a catalogue of the genus in the Central-East Asia.](#)
- ▶ 논문: [A new species in the genus Alectorolophus Brunner von Wattenwyl, 1898 from Indonesia with discussion on its position compared to allied genera in subfamily Catantopinae \(Orthoptera: Acrididae\)](#)
- ▶ 논문: [A new species of Zosime \(Copepoda: Harpacticoida: Zosimeidae\) from shallow subtidal habitats in Korea, with notes on the genus.](#)
- ▶ 논문: [Two new species of the genus Apolygus China \(Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Mirinae\) from the Korean Peninsula, with a key to Korean Apolygus species](#)

## 국내 지놈 시퀀싱('16.07)

구분(Genbank )	학명(Taxonomy)	논문
<a href="#">세균지놈</a> (Gram-negative, psychrophilic bacterium)	<a href="#">Psychrobacter alimentarius</a> PAMC 27889	<a href="#">Complete Genome Sequence of Psychrobacter alimentarius PAMC 27889, a Psychrophile Isolated from an Antarctic Rock Sample</a>
<a href="#">세균지놈</a>	<a href="#">Sunxiuqinia dokdonensis</a> strain DH1	<a href="#">Whole-genome sequence of Sunxiuqinia dokdonensis DH1(T), isolated from deep sub-seafloor sediment in Dokdo Island</a>
<a href="#">세균지놈</a> (marine microorganism)	<a href="#">Bacillus oceanisediminis</a> 2691	<a href="#">Complete genome sequence of Bacillus oceanisediminis 2691, a reservoir of heavy-metal resistance genes</a>
<a href="#">세균지놈</a> (Phosphate-Solubilizing Bacterium )	<a href="#">Bacillus velezensis</a> CBMB205	<a href="#">Complete Genome Sequence of Bacillus velezensis CBMB205, a Phosphate-Solubilizing Bacterium Isolated from the Rhizoplane of Rice in the Republic of Korea</a>
<a href="#">가지 / 감자 색소체 지놈</a>	<a href="#">Solanum commersonii</a> / <a href="#">Solanum tuberosum</a>	<a href="#">Complete chloroplast genome sequences of Solanum commersonii and its application to chloroplast genotype in somatic hybrids with Solanum tuberosum</a>
<a href="#">박테리오파아지 지놈</a>	<a href="#">bacteriophage P2559Y</a> (기주: Croceibacter atlanticus HTCC2559)	<a href="#">Complete genome sequence of bacteriophage P2559Y, a marine phage that infects Croceibacter atlanticus HTCC2559</a>
<a href="#">세균 지놈 초안</a>	<a href="#">Rhodococcus kyotonensis</a> KB10	<a href="#">Draft Genome Sequence of the Endophytic Strain Rhodococcus kyotonensis KB10, a Potential Biodegrading and Antibacterial Bacterium Isolated from Arabidopsis thalian</a>
<a href="#">세균 지놈</a> <a href="#">SRCC 1675</a> / <a href="#">28RC</a>	<a href="#">Escherichia coli</a> O157:H7 Strains SRCC 1675 and 28RC	<a href="#">Complete Genome Sequences of Escherichia coli O157:H7 Strains SRCC 1675 and 28RC, Which Vary in Acid Resistance</a>

자원활용: 천연물 관련 특허 (2016/6월~7월, 출원일)

출원인	자원(명)	제목("원문보기"를 클릭해서 상세내용 확인)
한국 한의학 연구원	천궁, 방풍 등	<a href="#">복합 생약 추출물을 유효성분으로 함유하는 항바이러스용 조성물</a>
(주) 아토큐엔에이	고욤나무 (Diospyros lotus L.) 잎	<a href="#">고욤나무 잎 메탄올 추출물의 에틸아세테이트 분획물을 유효성분으로 함유하는 아토피 피부염 예방 또는 개선용 조성물</a>
대전대학교 산학협력단	정공등, 계혈등, 희렴 및 우슬	<a href="#">정공등복합방 추출물을 포함하는 항산화 및 항염증용 약학적 조성물</a>
연세대학교 원주산학협력단	자단향 (Pterocarpus indicus Willd)	<a href="#">자단향 추출물을 유효성분으로 함유하는 알레르기성 질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물</a>
연세대학교 원주산학협력단	자단향 (Pterocarpus indicus Willd)	<a href="#">자단향 추출물을 유효성분으로 함유하는 알레르기성 질환 예방 또는 치료용 피부외용제</a>
장우기	가지 분말 (Solanum melongena L)	<a href="#">여드름균 항균제 및 그것을 함유한 화장품</a>
김영봉	두충, 우슬, 마가목 및 콩	<a href="#">두충, 우슬, 마가목 및 콩 추출물을 포함하는 관절 통증 완화용 식품 조성물 및 그 제조방법</a>
주)에코팜	동백씨 껍질	<a href="#">동백씨 껍질의 추출물을 함유하는 사과 면층 기피 및 살충용 천연 조성물 제조방법 및 그로써 제조된 사과 면층 기피 및 살충용 천연 조성물</a>
(주)아모레퍼시픽	유색콩	<a href="#">유색콩 추출물을 함유하는 조성물</a>
한국생명공학연구원	개머루덩굴 (Ampelopsis brevipedunculata)	<a href="#">개머루덩굴 추출물, 이의 분획물 또는 이로부터 분리된 화합물을 유효성분으로 포함하는 IL-6 매개성 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물</a>
연세대학교 산학협력단	시게스벙키아 오리엔탈리스 (Siegesbeckia orientalis L.)	<a href="#">시게스벙키아 오리엔탈리스 추출물을 포함하는 항비만용 조성물</a>
엘브이엠에이취 러쉐르쉐	브라소카틀레야 마르셀라 코스 (Brassocattleya marcella Koss) 난초	<a href="#">피부 노화 징후의 출현을 방지 또는 지연시키기 위한 활성제로서의 브라소카틀레야 마르셀라 코스 난초 추출물의 용도</a>
엘브이엠에이취 러쉐르쉐	상동	<a href="#">브라소카틀레야 마르셀라 코스 난초 추출물 및 피부 탈색제로서의 그의 용도</a>
연세대학교 산학협력단	시게스벙키아 오리엔탈리스 (Siegesbeckia orientalis L.)	<a href="#">시게스벙키아 오리엔탈리스 추출물을 포함하는 항비만용 조성물</a>

# 자원활용 (2016/7~8월, 뉴스)

발표기관 (뉴스보기)	자원(명)	물질(천연물)	활용(용도)
<a href="#">한국생명공학연구원</a>	청향목		항염증, 피부미용(미백)
<a href="#">한국식품연구원</a>	청밀		항산화 활성 및 암세포 증식 억제
<a href="#">농촌진흥청</a>	<a href="#">인삼</a> (열매 추출물)		알코올성 간질환 개선
<a href="#">경희대 산학협력단</a>	<a href="#">옷나무</a>		옷나무 지표성분 대량 분리
<a href="#">농촌진흥청 / 원광대 / 전북대 / 연세대</a>	<a href="#">씀바귀</a>		당뇨병 구강건조증
<a href="#">한국식품연구원 / 고려대 / 한국산업기술대학교</a>	<a href="#">뽕나무</a> (가지)	옥시 레스베라톨	콜레스테롤 개선
<a href="#">충북대</a>	<a href="#">꾸지뽕나무</a> (학명 <i>Cudrania tricuspidata</i> )	클로로제닉산 등	자궁경부암
<a href="#">엠바이오(주)</a>	<a href="#">꼬시래기</a> 와 <a href="#">스피루리나</a>		항암물질 함유 화장품
<a href="#">윤상철 버섯연구소</a>	<a href="#">잎새버섯</a>	베타글루칸D	항암
<a href="#">국립농업과학원</a>	<a href="#">지네</a>	스콜라펜드라신	아토피 피부염 치료
<a href="#">농촌진흥청</a>	<a href="#">뽕나무</a> (열매)		탄산음료
<a href="#">(주)아이씨푸드</a>	<a href="#">효모</a>		조림소스
<a href="#">(주) 유스랩</a>	<a href="#">울금</a>		숙취해소



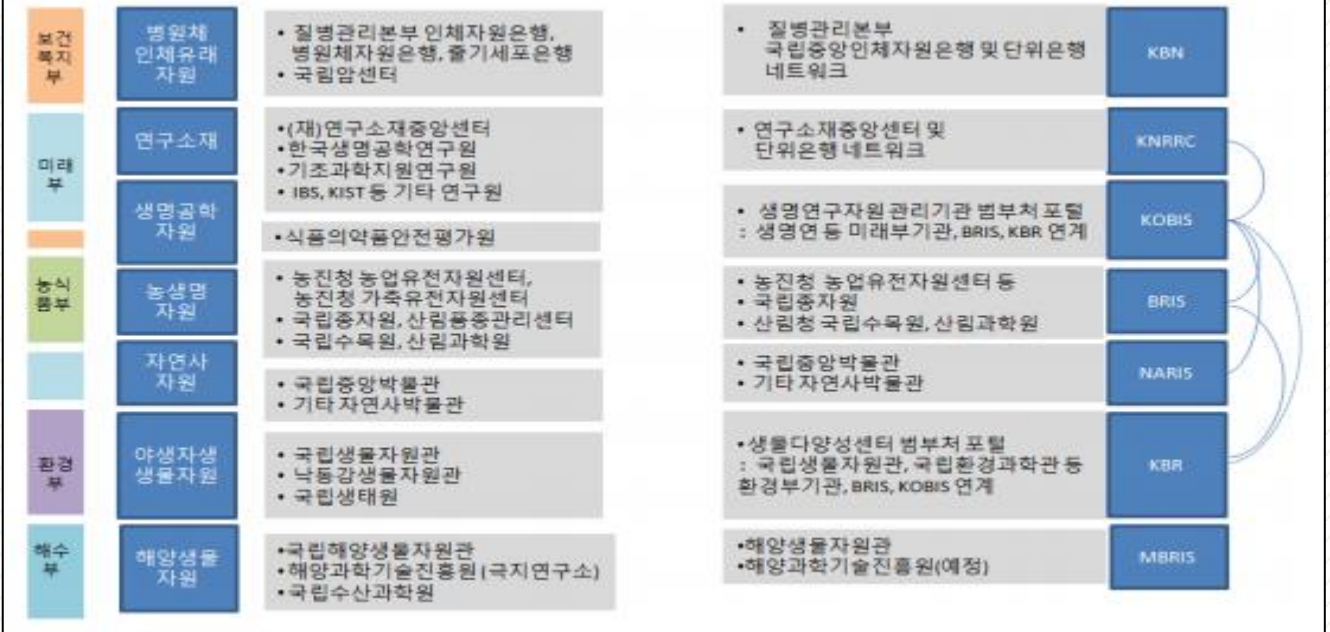
놀라운 생태계

이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다





국내 주요 BRC 보유기관 및 유관정보시스템(출처: 바이오연구인프라, 생명공학정책센터)



2016~2017년 유전체 해독 진행 품목

(단위: Mb · 메가베이스, 1Mb=100만 염기쌍)

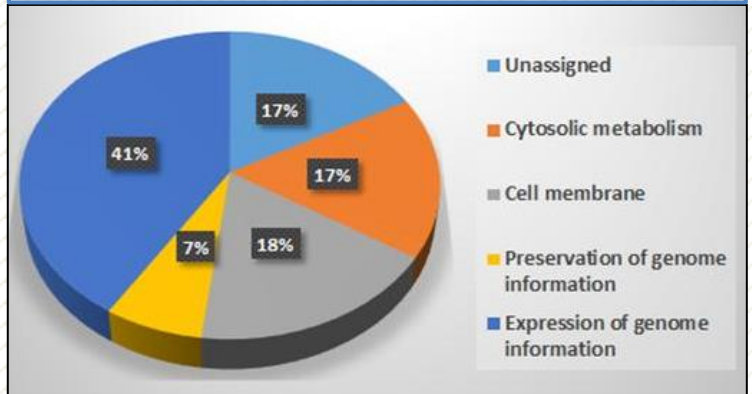
품목	게놈크기	품종(게놈명)	완성 시기
메밀	660	대관3-3	2016년
버섯 잎새	41	잎새1호 ASI9006	
버섯 만가닥	41	만가닥해미 ASI8069	
배	535	원황	
도라지	695	장백	
산누에나방	650	천잠	
오골계	1200	오골, Gallus gallus	
제주마	2700	제주마, Equus caballus	
고구마 2배체	518	Mx23Hm	
고구마 6배체	3000	Xushu 18	
들깨	660	들깨 B-17	2017년 하반기
국화	2947	산국	
양파	1만6000	엄지나라	
애벌구	523	태안 채집종(NB 2006)	
결명자	630		2017년 전반기
왕지네	1230	남원 채집종	
진돗개	3000	진돗개, Canis lupus	2017년

국립농업생명공학정보센터(NABIC)에 유전체 정보가 등록된 농산물 품목별 현황(6월 현재)

생물구분	품목수 (개)	등록건수 (건)	정보량 (GB 기가바이트)
작물(벼, 배추, 콩, 고추 등)	143	2649	1만571
가축(한우, 돼지, 닭, 개 등)	14	848	1만2509
곰팡이 · 미생물	110	868	1265
곤충	18	101	720
기타	4	18	1.4
<b>합계</b>	<b>289</b>	<b>4484</b>	<b>2만5066</b>

자료: 농촌진흥청

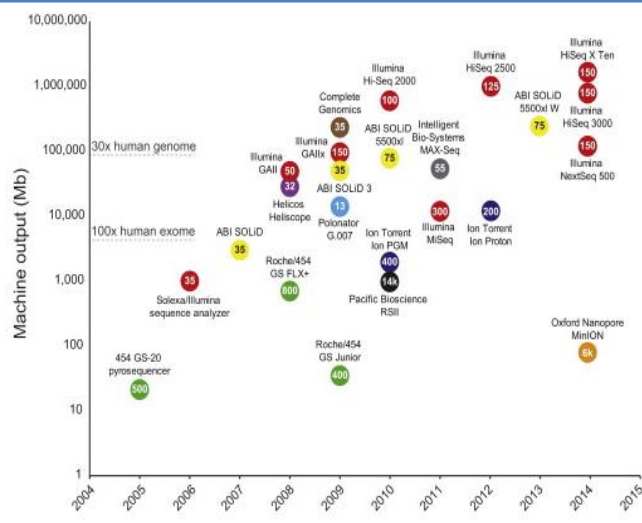
JCVI-syn3.0의 유전체 내 유전자 구성[출처 : Modified from Science. 351(6280):aad6253 (2016)]



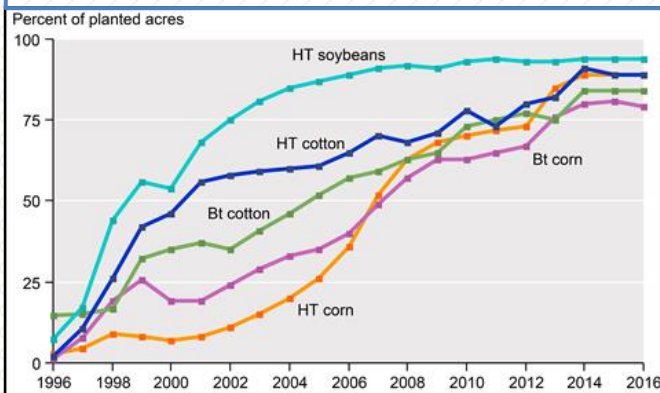
<AI 헬스케어 글로벌 시장 현황 및 전망(2013~2021)>



## Timeline and Comparison of Commercial HTS Instruments



## Adoption of genetically engineered crops in the United States, 1996~2016



## 주요 줄기세포 치료제

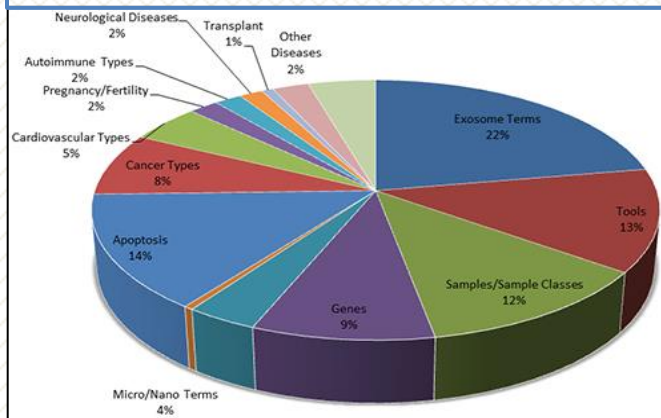
(단위: 억원)

회사명	시판 치료제	치료 분야	매출액
메디포스트	카티스템	퇴행성관절염	376
파미셀	하티셀그렘	심혈관계 질환	252
코아스템	뉴로나타	루게릭병	186
안트로젠	큐피스템	크론병	35

※ 2015년 기준

※ 자료: 각 업체

## Evolution of the Exosomes Market Landscape : Segmenting out the exosomes field by areas of focus.



## Global Bioinformatics Market Size and Forecast, 2013 - 2020 (\$Million)



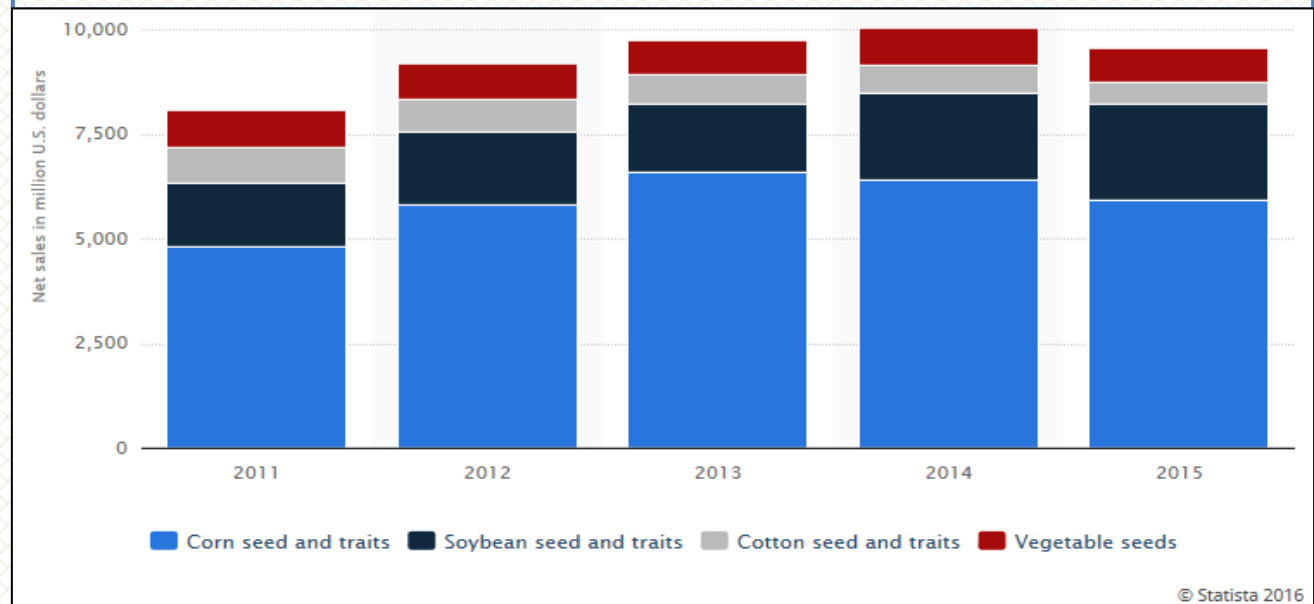
### Number of organisms discovered in the world up to 2016, by group

구분	생물종 수	구분	생물종 수
Insects	1,000,000	Other invertebrates	68,658
Flowering Plants	268,000	Crustaceans	47,000
Arachnids	102,248	Fishes	33,200
Molluscs	85,000	Mushrooms	31,496
Lichens	17,000	Mosses	16,236

### Number of species discovered in the world and the number of species on the Red List in 2016, types of organisms

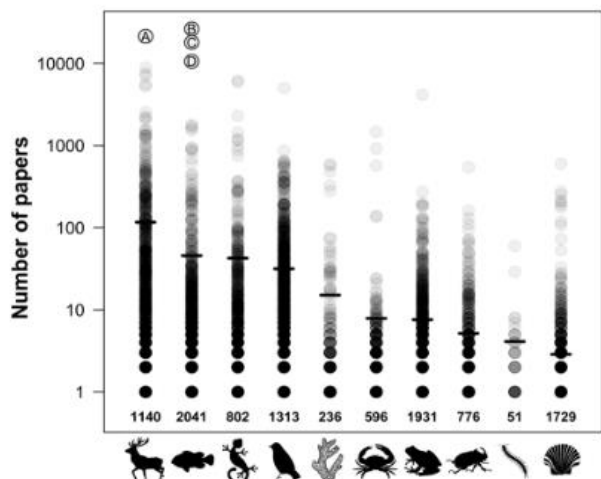
	Estimated number of described species	Organisms on the Red List
Vertebrates	67,050	7,967
Invertebrates	1,305,250	4,328
Plant	310,442	11,562
Fungi & Protists	52,280	35

### Monsanto's net sales in the seed and genomics segment from 2011 to 2015, by specialty (in million U.S. dollars)\*

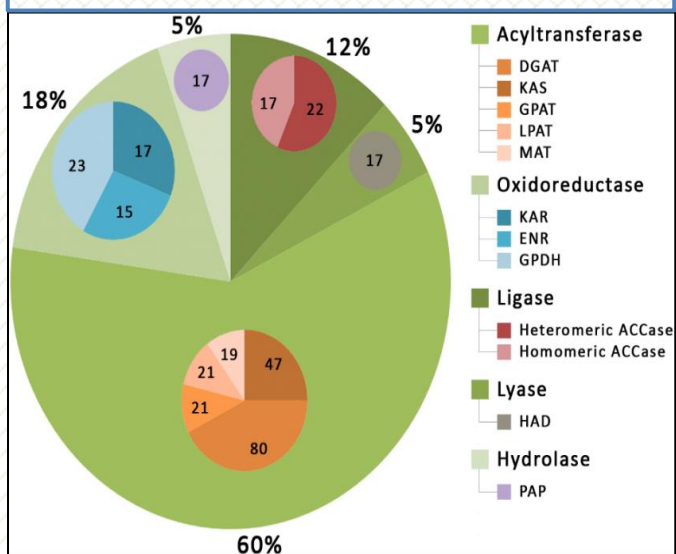




### Taxonomic bias and international biodiversity conservation research: Number of papers published on each animal taxa



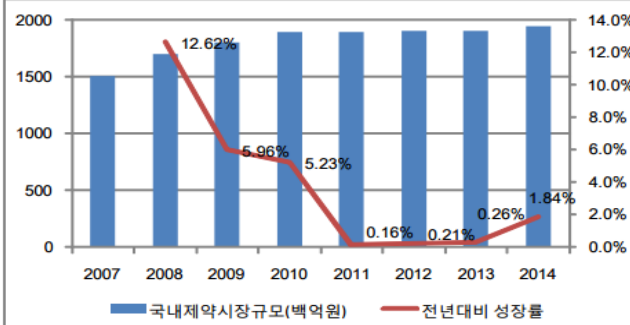
### Distribution of sequences according to enzyme classification in the dEMBF database



### 연도별 건강기능식품 생산실적(자료: 식품의약품안전처)



### 국내 제약시장 규모 추이(출처: 한국보건산업진흥원)



## WebSTAR3D

[WebSTAR3D: a web server for RNA 3D structural alignment.](http://rna.ucf.edu/WebSTAR3D/)

<http://rna.ucf.edu/WebSTAR3D/>

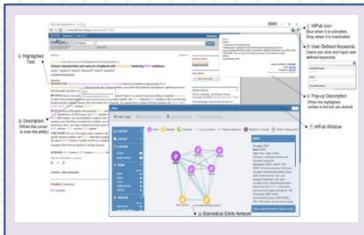
SoyNet



Functional gene network for Glycine Max

[SoyNet: a database of co-functional networks for soybean Glycine max](http://www.inetbio.org/soynet/)

<http://www.inetbio.org/soynet/>



[HiPub: Translating PubMed and PMC Texts to Networks for Knowledge Discovery.](http://hipub.korea.ac.kr/)

<http://hipub.korea.ac.kr/>



[MetaCoMET: a web platform for discovery and visualization of the core microbiome](http://probes.pw.usda.gov/MetaCoMET/)

<http://probes.pw.usda.gov/MetaCoMET/>

NET-GE

[NET-GE: a web-server for NETwork-based human Gene Enrichment.](http://net-ge.biocomp.unibo.it/enrich)

<http://net-ge.biocomp.unibo.it/enrich>

PIMADb

[PIMADb: A Database of Protein-Protein Interactions in Huge Macromolecular Assemblies](http://caps.ncbs.res.in/pimadb/)

<http://caps.ncbs.res.in/pimadb/>

## TepiTool

[TepiTool: A Pipeline for Computational Prediction of T Cell Epitope Candidates](http://tools.iedb.org/tepitool/)

<http://tools.iedb.org/tepitool/>



Intronless Genes Database In Dicots

[GDD: a database of intronless genes in dicots](http://bio.njfu.edu.cn/igdd/)

<http://bio.njfu.edu.cn/igdd/>

## Augustus [gene prediction]

[Simultaneous Gene Finding in Multiple Genomes.](http://bioinf.uni-greifswald.de/augustus/)

<http://bioinf.uni-greifswald.de/augustus/>

## DisSim

[DisSim: an online system for exploring significant similar diseases and exhibiting potential therapeutic drugs](http://123.59.132.21:8080/DisSim/)

<http://123.59.132.21:8080/DisSim/>

## SRAtlas

[Human SRMatlas: A Resource of Targeted Assays to Quantify the Complete Human Proteome](http://www.srmatlas.org/)

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

## PlantAPA!

[PlantAPA: A Portal for Visualization and Analysis of Alternative Polyadenylation in Plants.](http://bmi.xmu.edu.cn/plantapa/)

<http://bmi.xmu.edu.cn/plantapa/>



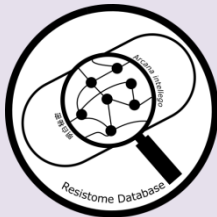
**MSAViewer: interactive JavaScript visualization of multiple sequence alignments.**

<http://msa.biojs.net/>

**msVolcano -  
Dynamic Volcano  
Plotting**

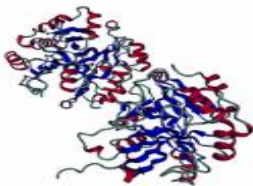
**msVolcano: a flexible web application for visualizing quantitative proteomics data.**

<http://projects.biotec.tu-dresden.de/msVolcano/>



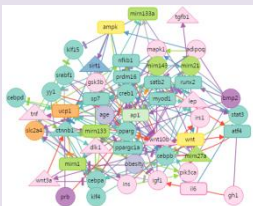
**The Resistome: A Comprehensive Database of Escherichia coli Resistance Phenotypes**

[https://bitbucket.org/jdwinkler/resistome\\_release/overview](https://bitbucket.org/jdwinkler/resistome_release/overview)



**PreFRP: Prediction and visualization of fluctuation residues in proteins**

<http://www.mpi.edu.in/prefrp/link.html>



**ARN: analysis and prediction by adipogenic professional database**

<http://210.27.80.93/arn/>

**PRODIGY**  
@BonvinLab

**PRODIGY: a web server for predicting the binding affinity of protein-protein complexes.**

<http://milou.science.uu.nl/services/PRODIGY/>



## Omics, Computational biology & System biology

- [바나나에서 병\(Banana Black Sigatoka\)을 일으키는 병원체, Pseudocercospora fijiensis \(Synonym Mycosphaerella fijiensis\) 지놈 시퀀싱 .....PLOS Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [종양 샘플에서 얻은 대량 데이터를 분석하는 알고리즘, Joint Analysis of Many Matrices by ITeration \(JAMMIT\) 개발.....Biodata Mining](#)  
[.....논문보기](#)
- [정보학 연구로\(bioinformatics study\) 분석한 지카바이러스 지놈의 특징 .....Current Computer-Aided Drug Design](#)  
[.....논문보기](#)
- [랫\(rat\) 모델 실험에서 알코올 선호\(alcohol preference\)와 관련된 다수의 유전자 스크리닝.....PLOS Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [쌍자엽 및 단자엽 식물 모델로 애기장대와 벼에서 알로젠으로 작용하는 화분과 화분의 생물학적 기능을 예측\(genome-wide prediction\) .....Plant Physiology](#)  
[.....논문보기](#)
- [자식작용\(autophagy\)에 관여하는 알려지지 않은 700여개의 단백질\(LIR motif-containing proteins\)을 찾아 iLIR database 만들어 ..... Autophagy](#)  
[.....논문보기](#)
- [12개 대장균 그룹에서 5만 세대 계대한 264개 대장균 지놈 분석을 통해 돌연변이와 진화 방향성을 조사한 결과 .....Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- [줄기세포를 이용해 만든 희귀암\(MYC-driven Group 3 medulloblastoma\) 연구모델을 만들고 유전적으로 구분되는 특정 질병 서브타입을 타겟으로 한 치료제 개발\(인실리코에서 억제 감수성 조사\)에 활용할 수 있는 데이터베이스, DiSCoVER 개발 .....Clinical Cancer Research](#)  
[.....논문보기](#)
- [새로운 방법을 통해 우울증 위험과 관련된 15개 유전 영역\(genetic loci\) 밝혀 .....Nature Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [GWAS를 통해 넌코딩 영역에서 파킨슨 질환 발생 위험을 높이는 SNP 규명.....Scientific Reports.](#)  
[.....논문보기](#)

## Omics, Computational biology & System biology

- [전립선암 환자에서 인종\( African-American과 European-American\) 에 따른 발현체의 차이를 확인 .....Pharmacogenomics](#)  
.....[논문보기](#)
- [대규모 루게릭병\(amyotrophic lateral sclerosis\) 환자에서 엑솜\(whole-exome\) gene-burden analyses를 통해 가계성 루게릭병, familial ALS \(FALS\) 과 NEK1 variants의 관계 규명 .....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [맞춤의학에 유용한 새로운 172가지의 돌연변이 유전자와 약제 조합 만들어 .....Molecular Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [알고리즘, domainXplorer를 사용해 암에 대해 면역 반응에 영향을 미치는 새로운 cancer immunity drivers 영역 밝혀.....Cancer Immunology Research](#)  
.....[논문보기](#)
- [기존의 단점을 극복한 새로운 시험관 간 대사체 연구를 위한 모델, Microfabricated Platform .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [6천년 전에 재배하던 보리\(barley\) 지놈 시퀀싱.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [1001개 애기장대 지놈 및 에피지놈 시퀀싱 결과 발표 .....Cell](#)  
.....[논문보기](#)

## Stem Cell

- [편충\(Schmidtea mediterranea\)에서 alternative splicing에 의해 줄기세포 조절 처음 밝혀 .....eLife](#)  
.....[논문보기](#)
- [상피 줄기세포\(Epidermal Stem Cell\)를 안정적으로 유지시키는 두 개의 단백질\(Dnmt3a 그리고 Dnmt3b\).....Cell Stem Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [환자 피부세포로 만든 유도 만능 줄기세포\(iPSC\)로 다시 안압을 조절하는 TM cells로 분화시켜 이식해 녹내장\(glaucoma\) 치료.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)

## Gene &amp; Protein Function

- [텔로머라아제의 길이를 짧게 만드는데 관여하는 유전자, NAF1\(nuclear assembly factor 1을 코딩\) 변이가 유전성 폐기종\(emphysema\)을 일으켜..... Science Translational Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [종양세포가 혈관벽을 통과해 다른 쪽으로 전이하는 과정에 혈관벽에 있는 세포를 죽이는 \(endothelial cell necroptosis\) DR6의 역할 밝혀 .....Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- [포르피린증\(Porphyrrias, 혈액 색소 성분인 포르피린이 혈액과 조직에 침적하는 선천성 대사이상증\) 병징의 차이는 수송 단백질\( ATP-binding cassette transporter\)을 코딩하는 유전자, ABCB6 변이.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [플라나리아\(Planarians\) 줄기세포에서 형태 재생에 관여하는 핵심 분자 신호\(Egf Signaling\) 찾아.....Developmental Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- [GWAS를 통해 유전자 GALNT2가 HDL cholesterol이나 트리글리세라이드 양에 영향을 미친다는 사실 밝혀 .....Cell Metabolism](#)  
[.....논문보기](#)
- [갑상선기능항진증\(hyperthyroidism\)의 원인이 되는 갑상샘선종\(autonomous thyroid adenomas\) 발생과 관련해서 기존에 알려진 2개의 유전자 돌연변이 이외에 EZH1 돌연변이 밝혀 .....Journal of Clinical Investigation](#)  
[.....논문보기](#)
- [지카바이러스와 무관한 소두증\(Microcephaly\)의 원인으로 인산화효소, rho-interacting kinase \(CIT\)를 코딩하는 유전자 돌연변이\(Biallelic Mutations\) .....American Journal of Human Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [Tumor-specific T cells에서 PGC1 \$\alpha\$ 를 많이 발현시키면 T-세포의 항종양 활성을 높을 수 있어.....Immunity.](#)  
[.....논문보기](#)
- [전사조절인자, KLF12가 부분적으로 EGR1 활성화를 통해 대장암 세포의 성장\(Colorectal Cancer Growth\)을 촉진시켜 .....PLOS ONE](#)  
[.....논문보기](#)

## Gene &amp; Protein Function

- ☐ [전립선암 전이를 막는 단백질, ZMYND8.....Molecular Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [식도암\(esophageal cancer\)과 관련된 유전자 변이 ..... JAMA Oncology](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [ARCNI 돌연변이가 단백질 수송\(COPI-Mediated Transport\)에 결함 때문에 질병 \(Recognizable Craniofacial Syndrome\)의 원인 .....American Journal of Human Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [조직내 세포를 동일한 세포로 유지\(Tissue homogeneity\)시키는 조절 단백질, ERI-1 .....Journal of Cell Biology](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [살모넬라 단백질, SipA가 약제내성 수송체, P-glycoprotein \(P-gp\)에 작용해 암세포의 다제약제 내성을 줄여 .....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [세포\(senescent 혹은 progeroid myogenic progenitors cell\)에서 유전자, Nanog 항노화 기능 가지고 있어 .....Stem Cells](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [와파린과 같은 혈전용해제가 출혈이 발생할 때 문제가 되는데 동물실험에서 일시적으로 혈전을 만드는 변이체 coagulation factor, FXaI16L로 출혈잡아 .....Nature Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [뇌종양, 수모세포종\(medulloblastoma\)에서 단백질, cyclin-dependent kinase 5 \(Cdk5\)가 면역시스템의 감시를 회피하게 만들어.....Cdk5를 막으면 tumor PD-L1 발현을 낮추고 항종양 면역활성을 높여 .....Science](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [단백질, SH2-containing inositol 5' phosphatase 1 \(SHIP1\)를 억제하면 비만 및 대사 장애를 줄여.....JCI Insight](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [새로운 폐암\(Small cell lung carcinoma, SCLC\) 치료 타겟, ASCL1 발굴.....Cell Reports](#)  
[.....논문보기](#)



## Gene &amp; Protein Function

- [미세아교세포\(microglia\)에서 선택적으로 발현되는 TREM2 단백질 변이가 어떻게 알츠하이머와 관련 있는지를 밝혀.....Neuron](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [헬리코박터 파이로니\(Helicobacter pylori\)에서 바이오 필름 형성에 관여하는 유전자\(ArsS gene\) 규명 .....Journal of Bacteriology](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [복합체, SMC5/6 complex를 구성하는 단백질을 코딩하는 유전자, NSMCE3 돌연변이로 복합체가 불안정화되어 유아에서 심각한 폐손상을 유발하는 희귀유전병, 염색체절단증후군\(chromosome breakage syndrome, 염색체의 절단 혹은 그 밖의 구조이상의 자연발생율이 매우 높은 1군의 질환의 총칭\) 유발.....Journal of Clinical Investigation](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [불활성화된 한 쪽의 X chromosomes에 있는 DXZ4 \(macrosatellite repeat\)의 역할 밝혀 ..... PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [전사조절인자로 작용하는 단백질, RUNX3 인산화\(Aurora kinase-induced phosphorylation\)가 암세포의 성장을 촉진 시킬 수 있어 .....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [세포 사멸을 유도해 골수성 백혈병이 생기는 것\(Myeloid Leukemogenesis\)을 막는 RIPK3 signaling ..... Cancer Cell](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [대장암\(colorectal cancer\)을 포함해서 일부 암세포들이 글루타민, glutamine 의존성을 나타내는 이유를 PIK3CA 돌연변이에서 찾아 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [선충에서 nurf-1에 의한 크로마틴 리모델링\(chromatin remodeling\)이 다면 발현 조절자 역할을 해 .....PLOS Genetics](#)  
.....[논문보기](#)

## Healthcare &amp; Health Science

- [환자와 다른 타입\(allograft\)의 췌도 이식\(islet transplantation\)에서 과도한 선천 면역반응을 빌리블린, Bilirubin\(cytoprotectant\)으로 막아.....Cell Transplantation](#)  
.....[논문보기](#)
- [BPA 못지 않은 BPS..... 선충실험에서 플라스틱 제조에 사용되는 Bisphenol S\(BPS\)가 생식 기능에 심각한 손상\(severe reproductive defects\)을 유발시켜 .....PLOS Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [혈압을 낮추는 식단, Dietary Approaches to Stop Hypertension\(DASH\)으로 신장 질환 발생 위험을 낮춘다 .....American Journal of Kidney Diseases](#)  
.....[논문보기](#)
- [처방없이 사용하는 자극제 사용\(Nonmedical Stimulant Use\)가 오히려 주의력 결핍 과잉 행동장애를 만들 수 있어 .....Journal of Clinical Psychiatry](#)  
.....[논문보기](#)
- [수면중 생체시계 단백질, CRYPTOCHROME이 항염증 작용을 해.....FASEB Journal](#)  
.....[논문보기](#)
- [비만 청소년에서 코골이 및 수면 무호흡\(Sleep apnea\)이 비 알코올성 지방간 질환을 악화 시켜.....Journal of Hepatology](#)  
.....[논문보기](#)
- [원숭이\(rhesus monkeys\) 실험을 통해 지카바이러스 감염을 막기위해 3가지 다른 백신, 불활성바이러스 백신, DNA 기반백신, 그리고 아데노바이러스 벡터기반 백신의 효과\(Protective efficacy\) 확인.....Science.](#)  
.....[논문보기](#)
- [나이가 들면서 naïve T cells이 줄어드는 이유 밝혀.....노화된 마우스에서 IL-7/mAb 복합체 치료를 통해 naïve T cell를 정상으로 되돌려 놓아 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [노후에 BMI 지수가 낮은 사람\(Lower Late-Life Body-Mass Index\)이 알츠하이머 발생 위험 높을 수도.....Journal of Alzheimer's Disease](#)  
.....[논문보기](#)
- [동물 혹은 식물 단백질 섭취에 따른 사망률 차이 .....JAMA Internal Medicine](#)  
.....[논문보기](#)

## Healthcare &amp; Health Science

- [탄수화물 소스에 따라 다양한 형태로 만들어지는 펩타이드 호르몬, 아드로핀\(adropin\)이 체중 감소 그리고 다이어트에 미치는 영향 .....Obesity](#)  
[.....논문보기](#)
- [폐경 혹은 불면증을 동반한 폐경이 생물학적 노화를 가속화시켜 .....PNAS](#)  
[.....논문보기](#)
- [랫\(Rat\)이 먹는 먹이가 새끼들의 건강에 미치는 영향.... 수컷 랫\(Rat\)이 무엇을 먹느냐에 따라 암컷 새끼의 유방암 발생 위험과 관련 있을 수도 ..... Breast Cancer Research](#)  
[.....논문보기](#)
- [락토페린\(lactoferrin\)이 조산아 혹은 저체중아에서 일어나는 세균 감염을 막아..... Journal of Pediatrics](#)  
[.....논문보기](#)
- [합성 성 호르몬, danazol을 복용하면 텔로머레이저를 코딩하는 유전자 발현을 촉진시켜 .....New England Journal of Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [식물 유래 두 가지 활성 물질, 커큐민\(curcumin\)과 실리마린\(silymarin\)을 같이 사용해 대장암\(Colon Cancer\)에서 항암활성 높여.....Journal of Cancer](#)  
[.....논문보기](#)
- [가족력을 가진 질병은 많은 부분이 생활습관이나 환경의 영향을 받은 결과 일 수도 있어.....Nature Genetics](#)  
[.....논문보기](#)
- [루게릭병\(amyotrophic lateral sclerosis\) 환자에서 유전자, C9ORF72 돌연변이로 기능을 못하면 치명적인 면역질환의 원인을 제공 .....Science Translational Medicine](#)  
[.....논문보기](#)
- [견과류\(nut\) 섭취를 늘리면 염증성 마يو마커\(inflammatory biomarkers\) 수치 낮아져.....American Journal of Clinical Nutrition](#)  
[.....논문보기](#)

## Diagnostics

- [이중가닥 RNA\(dsRNA\)에 결합하는Thiazole orange \(TO\)가 붙어있는 새로운 형광센싱 RNA 탐침\(fluorescent sensing probe\) 개발 .....Journal of the American Chemical Society](#)  
.....[논문보기](#)
- [환자 세포에서 분리한 DNA로 하는 골수이형성증후군, myelodysplastic syndrome\(조혈모 세포에 이상이 생겨 혈액세포가 줄어들고 기능에 문제가 생기는 질환\) 표준 진단\(Sanger sequencing으로 하는 딥시퀀싱\) 보다 혈액에서 얻은 cell-free DNA를 NGS로 분석하는 것이 더 정확 .....Genetic Testing and Molecular Biomarkers](#)  
.....[논문보기](#)
- [혈중 알코올 농도를 알 수 있는 전자 패치\(Flexible wearable electronic skin\) 개발.....ACS Sensors](#)  
.....[논문보기](#)
- [조기 암 진단을 위해 확인된 혈액기반 마커\(Blood-Based Biomarkers\) 788 개 .....EBioMedicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [신장질환 진단 마커로 chiral amino acids\(D형 아미노산\) 활용 가능할 것으로.....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [난소암과 유방암에서 BRCA1 돌연변이를 통해 약제 저항성을 예측할 수 있어 .....Journal of Clinical Investigation](#)  
.....[논문보기](#)
- [진전된 PET tracers을 사용해 타우 단백질의 이미징을 통해 알츠하이머 진단 .....JAMA Neurology](#)  
.....[논문보기](#)
- [혈액을 뽑을 필요없이 환자의 팔에 붙여 혈액내의 약제를 모니터링 할 수 있는 시스템, microneedle drug monitoring system 개발 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [낭성 섬유증\(cystic fibrosis\) 진단과 예측에 CFTR 5T Allele 서열분석 추가해 야.....Genetic Testing and Molecular Biomarkers](#)  
.....[논문보기](#)



## New technology

- [뇌에서 에피네틱한 조절\(neuroepigenetic regulation\)을 받는 단백질\(histone deacetylases, HDACs\) 추적할 수 있는 PET scan tracer 개발.....Science Translational Medicine.](#)  
.....[논문보기](#)
- [CRISPR/Cas9 기술을 사용해 연결조직에서 얻은 세포\(Fibroblasts\)를 신경세포\(Neural Cells\)로 전환시켜.....Cell Stem Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [입으로 약을 복용했을 때 타겟에 도달하기 전에 약의 농도가 줄어드는 \(first-pass metabolism\)을 피하고 소장 림프 조직을 통해 선택적으로 수송이 잘 되도록 촉진시키는 전구 약물\(prodrug, 투여후에 생체내에서 목적으로 하는 화합물로 변화되는 약\)전략 .....Angewandte Chemie International Edition.](#)  
.....[논문보기](#)
- [대규모 돌연변이\(High-Throughput Mutational Analysis\)를 통해 라이보자임\(Ribozymes\) 구조와 기능을 분석 .....Angewandte Chemie International Edition](#)  
.....[논문보기](#)
- [인공 단백질을 만드는 새로운 기술 개발.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [다양한 모양의 나노입자를 만들 수 있는 기술개발 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [세포\(mammalian cells\)에서 타겟으로 하는 특정 단백질 한개 혹은 다른 한개를 빠르게 양을 줄여 기능을 분석하는데 활용할 수 있는 기술, dual molecular analogue tuner 개발 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [미생물을 이용한 바이오 연료 생산 과정에 비용 절감을 위해 질소원이나 인\(phosphorus\)을 효과적으로 이용할 수 있는 유전변형 미생물 이용해 외부 오염도 막아.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [와인의 맛과 향을 결정하는 요소를 명확하게 알기 위해 빛에 반응하는 염색제, propidium monoazide를 사용해 죽은 세포의 DNA를 제거하고 세균과 효모등의 서열 분석 .....International Journal of Food Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)

## New technology

- [현장 수요에 따라 조정해서 약제를 생산\(programmable production\) 할 수 있는 미세 플랫폼을 만들어 .....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [수소 생산 과정에 촉매로 사용되는 플라티늄\(platinum\) 대신에 비교적 흔한 펜틀란다이트\(pentlandite\)로 대체 가능 .....Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- [원하지 않은 곳에 지놈 편집\(off-target effects\)을 피하고 다수의 유전자를 타겟으로 작용하는 지놈 편집 기술\(inducible CRISPR/Cas9 platform\) 개발.....Nucleic Acids Research](#)  
[.....논문보기](#)
- [모체와 태아 사이의 물질 상호전달 연구에 유용한 placenta-on-a-chip 개발 .....Lab on a Chip](#)  
[.....논문보기](#)
- [Triple-combination therapy : 약제, 유전자 그리고 광치료\(phototherapy\)를 동시에 할 수 있는 패치\(prophylactic hydrogel patch leads\) 만들어 ..... Nature Materials](#)  
[.....논문보기](#)
- [항원으로 작용하는 계절 독감 바이러스의 공통 보존 부위를 타겟으로 개발된 백신으로 다양한 독감바이러스에 대해 항체 형성 유도 .....Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- [원유와 같은 해양 오염물, 탄화수소를 분해하는 세균, Alcanivorax borkumensis 세포막에 자성 나노입자로 세포 표면에 도입해 분해 효율 높여 .....Langmuir](#)  
[.....논문보기](#)
- [약제 디자인이나 전달에 유용한 20면\(icosahedral\)으로 구성된 단백질 나노케이지\(protein nanocages\) 만들어.....Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [DREADD 기술을 사용해 편도체\(amygdala\)와 같은 특정 뇌 부위의 기능을 일시적으로 차단해 기능 연구에 활용 .....Neuron](#)  
[.....논문보기](#)
- [셀룰로오스를 이용한 에탄올\(Cellulosic ethanol\) 생산과정에서 이산화탄소를 이용해 생산 비용을 절반 정도 줄일 수 있는 기술 개발 .....Energy & Environmental Science](#)  
[.....논문보기](#)

## New technology

- [잉크젯 프린팅 기술\(inkjet printing technology\)을 사용해 임상에서 세균의 항생제 감수성을 조사 하는 방법 개발 .....Journal of Clinical Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [혁신적인 단일 세포\(Single-Cell\) 분석 기술 개발 .....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [아미노산 혹은 펩타이드를 구성하는 아미노산의 구조를 바꿀 수 있는 저분자 철 촉매 만들어 .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)

## Microbiomes

- [장내 미생물이 퇴행성 뇌질환이나 정신질환에 어떻게 영향을 미칠까? .....BioResearch Open Access](#)  
.....[논문보기](#)
- [벌을 바로아 응애\(Varroa mites\)로 부터 보호하기 위해 사용하는 살충제\(coumaphos, tau-fluvalinate 그리고 chlorothalonil\)가 오히려 벌에 불리한 장내 미생물 균총을 만들어 .....Frontiers in Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [태아의 기도 미생물체\(airway microbiomes\)를 통해 폐 질환 예측에 도움이 될 수도 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [악성 및 양성 유방종양에서 수집된 미생물체\(Microbiome\) 비교 분석 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [HIV에 감염된 엄마에서 태어난 미감염 아기들이 장내 미생물이 대조구와 달라 높은 사망률과도 관련 .....Science Translational Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [제브라피쉬와 현미경\(light sheet fluorescence microscopy\)을 사용해 장내 미생물 균총 형성 과정에서 영향을 미치는 물리적인 힘\(gut motility\) .....PLOS Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [사람의 장내 미생물의 기원을 분석하기 위해 사람을 포함 영장류 장내 미생물을 균주 레벨\(strain-level\)에서 비교 분석한 결과 .....Science](#)  
.....[논문보기](#)

## Drug Repositioning

- 설치류 실험에서 일반적으로 사용되는 페나메이트계(fenamate class) 염증치료제, Non-Steroidal Anti Inflammatory Drug (NSAID)가 NLRP3 inflammasome 저해제로 작용해 알츠하이머에 효과.....Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- 임상중인 천식 치료제, Fevipiprant(prostaglandin D2 receptor 2 antagonist) 효과 좋아.....The Lancet Respiratory Medicine  
.....[논문보기](#)
- 일반 당뇨약(metformin 혹은 resveratrol)이 AMPK 그리고 mTORC1 signaling 조절을 통해 조산아 출산, preterm birth (PTB)을 막을 수 있을 지도 .....Journal of Clinical Investigation  
.....[논문보기](#)

## Drug & Therapy

- Fluconazole 저항성을 극복하기 위해 물질스크리닝을 통해 마이토콘드리아 단백질(mitochondrial cytochrome bc1)을 타겟으로 한 물질, indazole 확인 및 최적화 .....Cell Chemical Biology  
.....[논문보기](#)
- 단백질, MCL-1저해제로 작용하는 다발성 골수종(multiple myeloma) 치료제 개발 ..... Blood  
.....[논문보기](#)
- 신약 후보 물질, SR101710이 골밀도 감소(bone loss)와 2형 당뇨에 효과.....EBioMedicine  
.....[논문보기](#)
- 효소, SSignal-peptide peptidase (SPP)를 억제하면 C형 간염바이러스(hepatitis C virus) 생산이 줄어 .....Nature Communications  
.....[논문보기](#)
- BRAF 돌연변이를 타겟으로 하는 약제, Vemurafenib가 갑상샘암(papillary thyroid cancer) 진행 늦춰.....Lancet Oncology  
.....[논문보기](#)
- 희귀질환, 아밀로이드증(amyloidosis, 단백질의 형성과정에서 형태에 이상이 생겨 여러 장기와 조직에 섬유질이 형성되는 질환)을 잡는 후보 물질 찾아.....eLife  
.....[논문보기](#)

## Biodiversity & Ecology

- ☐ [멸종위기종 지정과 보호관련 법적 및 행정적인 절차에 개선할 점이 없는 지 우리도 검토해야 .....Biological Conservation](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [멸종 위기종의 3/4이 농업, 개간, 그리고 과수확\( overharvesting\)으로 멸종 위기로 내몰려 .....Nature](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [멕시코에서 찾은 신종 뱀, Geophis dubius .....ZooKeys](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [안델스 고산에서 찾은 Pristimantis 속의 신종 개구리 .....ZooKeys](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [뱀이 긴 이유 밝혀..... 척추동물에서 동장\(Trunk Length\)을 조절하는 Oct4\(pluripotency factor\) .....Developmental Cell](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [야생에서 물에 포함된 Environmental DNA \(eDNA\) 분석을 통해 멸종위기종이나 찾기 찾기 힘든 생물종 찾기 .....Endangered Species Research](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [호주에서 고추 탄저병을 일으키는 Colletotrichum species .....Plant Pathology](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [물고기, 배스\(Micropterus salmoides\)에 치명적인 바이러스, largemouth bass reovirus.....Journal of General Virology](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [군함조 \(Fregata minor\)는 몇 일 계속 비행할 때 날면서 잔다 .....Nature Communications.](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [동물에게 사람은 병원균을 매개하는 매개체...원숭이에 있는 Staphylococcus aureus는 사람에서 유래 .....Applied and Environmental Microbiology.](#)  
[.....논문보기](#)
- ☐ [애기장대를 통해 식물의 이동에 진화의 역할을 규명 .....Science](#)  
[.....논문보기](#)



## Biodiversity &amp; Ecology

- [철새가 고 병원성 플루\(highly pathogenic H5 clade 2.3.4.4 influenza A\)의 저장고가 아닐 수도 ..... PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [일본 오키나와에서 고착형이 아닌 신종 말미잘, \*Sphenopus exilis\* 발견 .....Zookeys.](#)  
.....[논문보기](#)
- [신종 쏘뱀이, \*Scorpaenodes barrybrowni\* 발견 .....ZooKeys](#)  
.....[논문보기](#)
- [라이켄\(ascomycete macrolichens\)에서 제3의 공생자로 작용하는 효모, basidiomycete yeasts 밝혀.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [코스타리카에서 새로운 독사, \*Bothriechis nigroviridis\* 찾아 .....Zootaxa](#)  
.....[논문보기](#)
- [국제적으로 대형 포유동물 보호에 관심을 가져야.....BioScience](#)  
.....[논문보기](#)

## Mechanism Discovery

- [폐혈증을 일으키는 세균 감염시 인체 반응에서 수용체 Toll-like receptor 4 \(TLR4\) 하위의 신호 전달 및 물질 상호작용 매커니즘 밝혀.....Stem Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [항염증 및 통증 완화에 효과가 있는 식물 유래 두 가지 물질\(diterpenoids carnosol 그리고 carnosic acid\) 의 작용 매커니즘 .....British Journal of Pharmacology](#)  
.....[논문보기](#)
- [유방암 약제 내성 새로운 매커니즘 밝혀.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [알츠하이머의 원인 물질중에 하나인 타우\(tau\) 단백질의 전파 경로중에 하나를 밝혀 .....Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- [염증반응을 촉진시키는 유전자 발현을 잡는\(Transcriptional Brake\) 긴 넌코딩 RNA, lincRNA-EPS 규명 .....Cell](#)  
.....[논문보기](#)

## Mechanism Discovery

- [대장암을 악화시킨다고 알려진 세균, Fusobacteria가 대장 종양 폴립에 달라 붙는 과정에 Fap2 조절을 통해 종양이 만든 당이 결합된 단백질\(Gal-GalNAc\)을 이용하다는 사실 밝혀 ..... Cell Host & Microbe](#)  
 .....[논문보기](#)
- [1차 감염과 달리 인플루엔자 \(influenza A virus\) 감염 이후에 2차 감염을 통해 치명적인 질병을 유발시키는 Staphylococcus aureus의 감염 과정 밝혀 .....mBio](#)  
 .....[논문보기](#)
- [혈액응고 과정에서 혈소판이 2가지 서브 타입으로 형태와 역할이 나누어지는 매커니즘 밝혀 .....Journal of Thrombosis and Haemostasis](#)  
 .....[논문보기](#)
- [정상적인 프리온 단백질은 Schwann cells에 있는 Gpr126에 결합해 Schwann cells의 신경 세포의 절연체 역할을 하는 마이엘린\(myelin\)을 만들게 하는 역할 ..... Nature](#)  
 .....[논문보기](#)
- [제브라피쉬에서 지느러미 재생을 조절하는 신호\(Fibroblast growth factor signalling\) 밝혀 .....Development](#)  
 .....[논문보기](#)
- [Notch signalling이 일벌들의 난소에서 초기 난자형성에 작용해 생식 능력을 제한해.....여왕벌이 없으면 일벌들이 반수체 수컷 알을 산란해 .....Nature Communications](#)  
 .....[논문보기](#)
- [반딧불이에서 단백질\(luciferase\)의 변화\(Glu311 and Arg337\)가 방출하는 빛의 색 \(bioluminescence color\)에 어떤 영향을 미치는 지를 밝혀 .....Biochemistry](#)  
 .....[논문보기](#)
- [miR-17~92 microRNA cluster라고 불리는 6개 microRNAs 그룹이 B-cell 의 발달과 내성 \(development and tolerance\) 조절에 관여해.....Nature Communications](#)  
 .....[논문보기](#)
- [초파리 모체에서 수컷으로만 전달되는 해로운 미토콘드리아 유전자 변이\(male-harming mtDNA mutations\) .....eLife.](#)  
 .....[논문보기](#)
- [유방암 발달과 진행에서 바이러스, Epstein-Barr virus \(EBV\)의 역할 규명.....EBioMedicine](#)  
 .....[논문보기](#)

**Structural Biology**

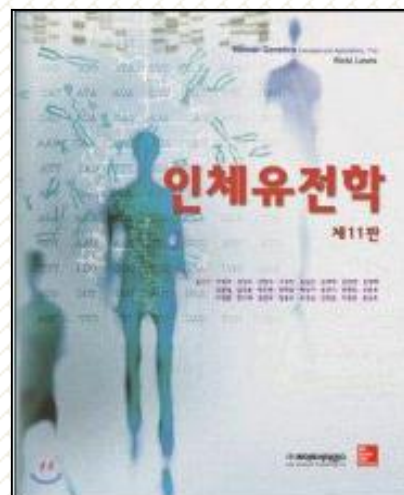
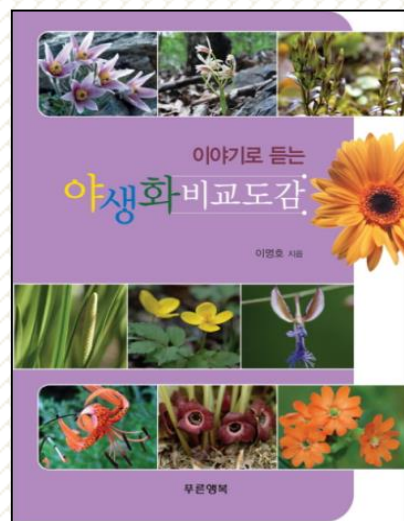
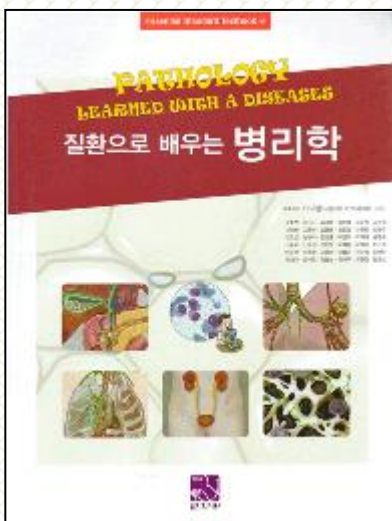
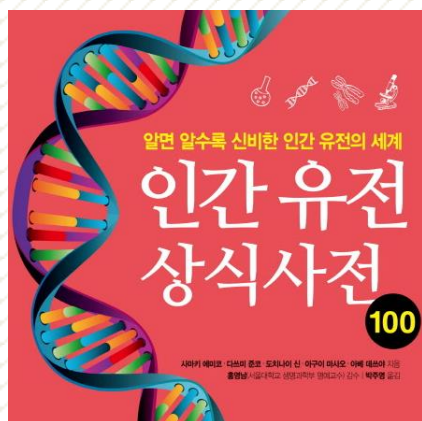
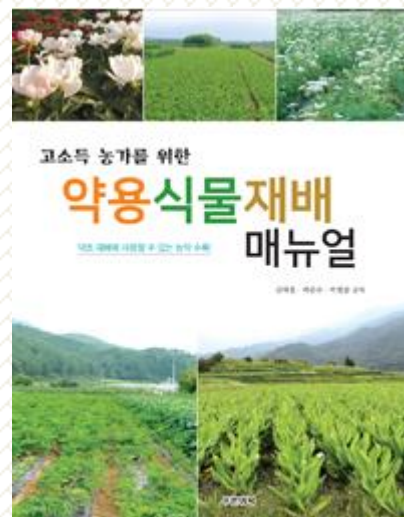
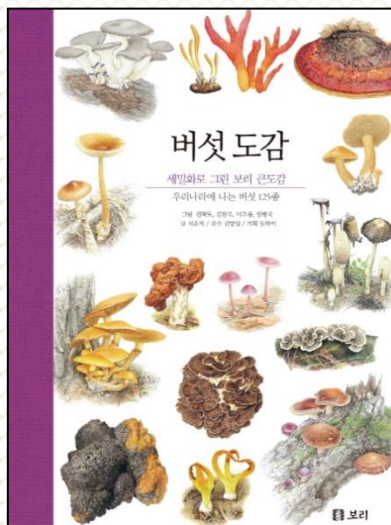
- [K 채널로 작용하는 Eag1\(potassium channel\)의 구조를 통해 일반 K 채널과 다른 alternative gating mechanism 밝혀 .....Science](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [포유동물 수정에 필수적인 난자 막에 있는 단백질, JUNO 구조 규명 및 정자 단백질, IZUMO1 과의 상호작용 밝혀 ..... Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [원핵생물, 대장균에서 진핵생물의 히스톤 단백질과 유사한 단백질, HU \$\alpha\alpha\$ , HU \$\alpha\beta\$  그리고 이들간의 상호작용으로 지놈이 어떻게 기능적으로 구조화\(chromosome, nucleoid compaction and organization\)가 만들어지는 지를 보여줘 .....Science Advances](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [항체-지카바이러스 구조 분석을 통해 단백질, E protein DIII 에서 3개의 항원결정기 \(epitopes\) 찾아.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [지카바이러스의 복제과정 연구를 위해 ZIKV helicase의 상세 구조 밝혀 .....Protein & Cell](#)  
.....[논문보기](#)
  
- [소장 상피세포에서 칼슘을 체내로 들여오는 채널, TRPV6 구조 규명 .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)

## 국내뉴스

- ☐ [암줄기세포, 암세포 성장 촉진 메커니즘 규명](#)
- ☐ [줄기세포 자유자재로 조절하는 물질 찾았다](#)
- ☐ [바이오업계 90% 나고야의정서 대응 미비](#)
- ☐ [머릿속, 신경망 가지치기결핍이 자폐증 원인](#)
- ☐ [줄기세포는 어떻게 분화되나..... OCT4 단백질이 유전자 마중물 역할](#)
- ☐ [국제연구진, 3가지 기생충 열대질환 치료제 개발](#)
- ☐ [한국 세포배양 기술, 국제적 제약회사에 팔렸다](#)
- ☐ [바닷속 해조류 이용해 '청정연료' 수소 만든다](#)
- ☐ [저용량 아스피린, 장기 복용 시 위암 발생 낮춰](#)
- ☐ [조선대 의대 연구진, 항암치료 장애물 '스트레스 과립' 생성과정 규명](#)
- ☐ [국제 항생제 내성 감시체계 가입, 관리 강화](#)
- ☐ [줄기세포 치료제 개발 세계 2위...K바이오 '블록버스터 신약' 나오나](#)
- ☐ [생명원 연구진, 청향목 추출물의 항염증, 피부미용 효과 확인..... 中 토종식물, 알고보니 신약 후보물질](#)
- ☐ [항암제에 내성 유발하는 암세포 응집물 형성 메커니즘 규명...조선대 의과대학 온택범 교수 연구팀](#)
- ☐ [새로운 영상기술로 암전이 조기 발견](#)
- ☐ [세계 최초, 한인 과학자 '인공 중뇌' 개발](#)
- ☐ [경남·전남 해역 보름달물해파리 출현](#)
- ☐ [전남大, 세균 잡아먹는 대식세포 탑재한 마이크로로봇 개발](#)
- ☐ [기후변화로 주요 '약용작물' 재배지 변한다](#)
- ☐ [임시마약류 중 의존성 입증된 16개 물질 지정](#)
- ☐ [국내 대기업들 바이오의약품 개발에 집중 투자](#)
- ☐ [작년 정부 R&D투자 18조9천억](#)
- ☐ [썬바귀, 당뇨병 구강건조증 개선효과 입증](#)
- ☐ [한국 노인 표준 뇌 구조 개발](#)
- ☐ [경북大 연구진, 감미료 '알룰로스'의 항비만 효과 입증](#)
- ☐ [FDA, 한국산 호중구감소증 치료제 'EC-18' 임상2상 승인](#)



이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다



## 미래창조과학부

- ▶ 국가생명연구자원정보센터: [2016년도 생명연구자원관리 시행계획](#) / [2016년 한반도 생태정보 공모전 수상작 발표](#) / [생명정보학 교육 워크샵: 데이터 과학을 위한 파이썬 기초](#)
- ▶ 연구소재중앙센터: [2016년 상반기 동물관련소재은행 워크숍 개최](#)
- ▶ 한국생명공학연구원
  - [미생물자원센터:제34회 생물자원 배양기술 및 보존방법 Workshop 개최](#)
  - [한국인간유전자은행 : 발현클론 추가 확보 및 분양 개시](#)
  - [해외식물 추출물은행: 中 자생종 청향목에서 노화 방지-천식 개선 효능 확인](#)

## 농림축산식품부

- ▶ 국립농업과학원: [돌연변이체 대량 분석 통해 벼 유전자 기능 분류 성공](#)
- ▶ 국립농업과학원: [무 유전체 해독 성공... 맞춤형 품종개발 가능성 열어](#)
- ▶ 국립원예특작과학원: [인삼·당귀·천궁의 재배지 변동 예측 지도 개발](#)
- ▶ 국립농업과학원: [국내 감자 꽃마름병균 검출 원천기술 개발](#)
- ▶ 농촌진흥청: [라오스에 KOPIA 센터 개소](#)
- ▶ 국립축산과학원: [가축 열 스트레스 예측 전자기후도 제작](#)

## 보건복지부

- ▶ 국립보건연구원: [결핵예방법 시행규칙 개정법령\(2016.8.4일 시행\)](#)  
[만성뇌혈관질환 바이오뱅크 컨소시엄 운영 민간경상보조사업 공고\(제2016-271호\)](#)  
['국제 항생제 내성 감시체계 \(GLASS\)' 가입하여 항생제 내성 관리 강화](#)

## 환경부

- ▶ 국립생물자원관: [우리나라 자생종 수련, 각시수련에 이어 꼬마수련 확인](#) / [생명산업계, 8.8%만 나고야의정서 대응책 마련](#)
- ▶ 국립공원관리공단: [제15회 국립공원 사진공모전](#)
- ▶ 국립생태원: [「제3회 국립생태원 생태·환경\(동아리\)탐구 발표대회」개최](#)

## 해양수산부

- ▶ 국립해양생물자원관: [2016년도 기관고유사업 위탁연구과제 재공모\(2차\)](#)
- ▶ 국립수산과학원: [동해안 붉은머게의 장내 미생물로부터 천연 항균물질 생산](#)  
[청계천에 서식하는 어류 특성 조사는 진행 중](#)

## 식품의약품안전처

- ▶ 식품의약품안전평가원: [한약\(생약\)제제 주성분의 기원 및 추출물정보 추가 제공](#)  
[유산균제제 품질확보를 위한 규격설정 가이드라인」 제정](#)  
[국내 개발 백신 제품화 지원을 위한 통계학적 방법론 자료집 발간](#)  
[국가간 표준생약 확립으로 품질관리 개선 추진](#)

## 보도자료 (날짜별)

- [\[보건복지부\] 암줄기세포의 암세포 성장, 악성화 촉진 메커니즘 규명](#)
- [\[미래창조과학부\] 대사물질이 줄기세포 분화 초기단계 결정 기전 규명](#)
- [\[농촌진흥청\] 왕지네 항생물질 이용 화장품 나왔다](#)
- [\[식품의약품안전처\] '15년 건강기능식품 생산실적 1.8조원, 지난 해 대비 12% 증가](#)
- [\[환경부\] 생명산업계, 8.8%만 나고야의정서 대응책 마련](#)
- [\[미래창조과학부\] 국내 원천기술인 3D세포배양시스템 제품 해외수출](#)
- [\[산림청\] 국립수목원 약용식물 식별 길잡이 프로그램 운영](#)
- [\[환경부\] 세계적인 멸종위기종 뿔제비갈매기, 국내 번식지 최초로 발견](#)
- [\[미래창조과학부\] 해외식물 발굴 원천소재의 기업 기술이전](#)
- [\[농촌진흥청\] 돌연변이체 대량 분석 통해 벼 유전자 기능 분류 성공](#)
- [\[보건복지부\] '국제 항생제 내성 감시체계\(GLASS\)' 가입하여 항생제 내성 관리 강화](#)
- [\[농림축산식품부\] 2015년 기준「종자업실태조사」, 국가승인통계로 첫 지정](#)
- [\[농림축산식품부\] 국립종자원, 아시아 종자산업의 동반발전을 이끌다](#)
- [\[환경부\] 섬진강 하구, 멸종위기종 8종 포함 996종 생물서식](#)
- [\[농촌진흥청\] 술 취한 간, 인삼열매로 깨우세요](#)
- [\[환경부\] 낙동강생물자원관 '독도가 품은 큰 세상' 특별전 개최](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 국내 감자 풋마름병균 검출 원천기술 개발](#)
- [\[식품의약품안전처\] 식약처, Diclazepam 등 14개 물질 임시마약류 신규 지정](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 무와 배추 출생과 관계의 비밀 밝혀](#)
- [\[미래창조과학부\] 대체감미료-알룰로스로 비만에서 벗어나다](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 씬바귀의 당뇨병 구강건조증 개선 효과 밝혀](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 병원균 유전자 기능 분석용 운반체 제작 기술 개발](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 베헤임마름병균 유전자 발현 시간 구명](#)
- [\[미래창조과학부\] 슈퍼박테리아 퇴치를 위한 항생제 개발](#)
- [\[특허청\] 국내 출원인을 위한 PCT 제도 설명회 개최](#)



## 국가생명연구자원 뉴스레터 38 호

- 발행처: 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
- 발행인 : 김운봉 (국가생명연구자원정보센터 센터장)

- 제작 및 편집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 발행일 : 2016년 8월 16일
- 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]

연일 맹위를 떨치는 무더위로 온 국토에 열기가 가득합니다. 여름은 더워야 하고 겨울은 추워야 한다지만 날씨도 정도가 지나치니 많은 사람들을 힘들게 합니다. 표지만이라도 시원하게 장식해보려고 자료를 찾다가 오래 전 덕유산 여행에서 담아두었던 해묵은 사진 한 컷을 발견했습니다. 살아서 천년 죽어서 천년 간다는 주목은 아니지만 고사목의 기상이 거침없습니다. 감당하기 힘들 정도로 덥지만 누군가 그랬죠...." 이 또한 지나가리라"... 눈 덮인 산하를 생각하며 잠시라도 더위를 잊고 연구에 매진해 봅시다. (글 및 그림: 제작자)