

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 8호



## 목차

주요동정

최근 주요통계

주요뉴스: 생물다양성/생물자원/생명정보

주요 분석도구

도서소개

신기한 생물

## 주요 동정

### 미래창조과학부

- 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)
  - ▶ [생명정보 분석 경진대회\(계속\)](#)
- 국립중앙과학관
  - ▶ [제12기 과학해설사 양성교육 모집 및 개최](#)
- 연구소재중앙센터
  - ▶ [연구소재은행, 3월부터 초등학생 대상으로 국립서울과학관 체험교실 진행](#)
- 바이오인프라 총괄본부
  - ▶ [미생물 분류동정을 위한 지방산 분석 Workshop](#)

### 농림축산식품부

- BRIS, 생명자원정보서비스
  - ▶ [생명자원정보서비스\(BRIS\) 서비스 약관 변경](#)
- 산림청
  - ▶ [힐링 도시숲 전국에 446개소 조성](#)

### 보건복지부

- 국립보건연구원
  - ▶ [인플루엔자 유행 증가에 따른 감염 주의 당부](#)
  - ▶ [보건복지부 질병예방센터장 공개모집\(연장\)](#)

### 환경부

- 자연정책과
  - ▶ [생물다양성 보전 ? 관리 기술개발 사업 기획연구](#)
- 국립생물자원관
  - ▶ [CBD News 10호](#)

### 해양수산부

- 해양정책과
  - ▶ [해양수산 R&D 중장기계획 수립 공청회](#)



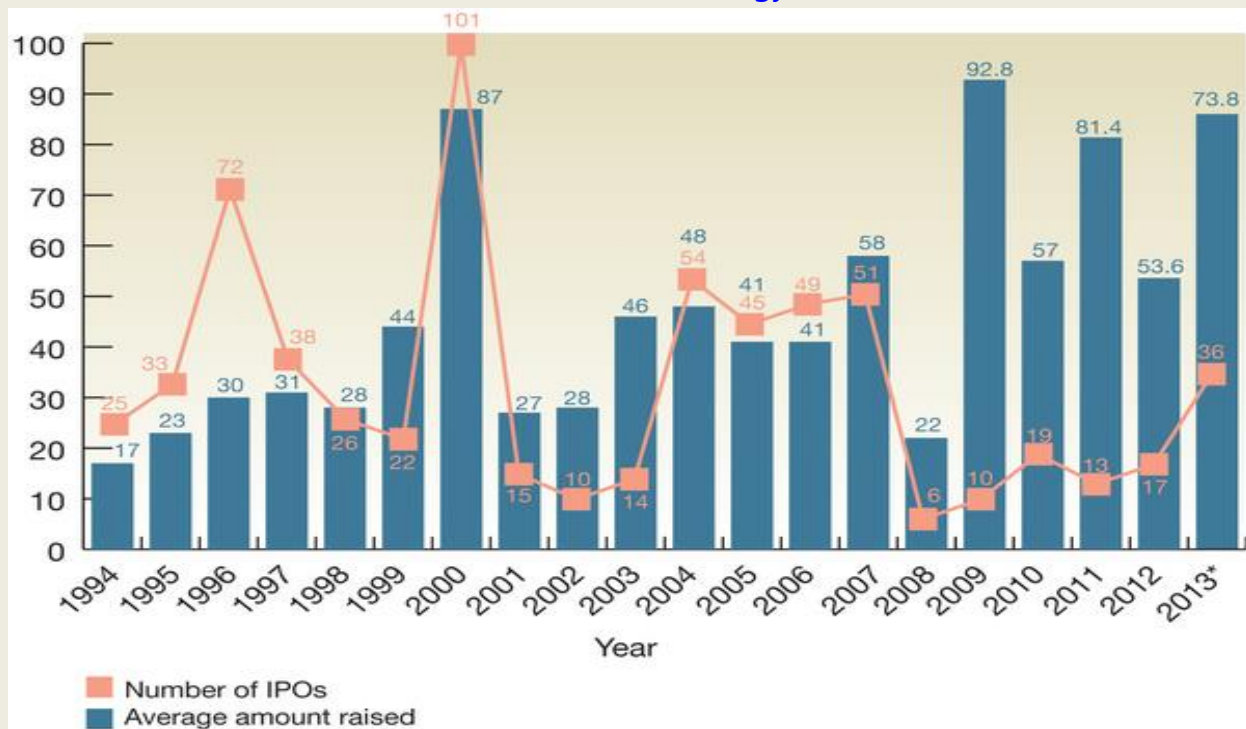
## 주요동정-보도자료

### [보도자료]

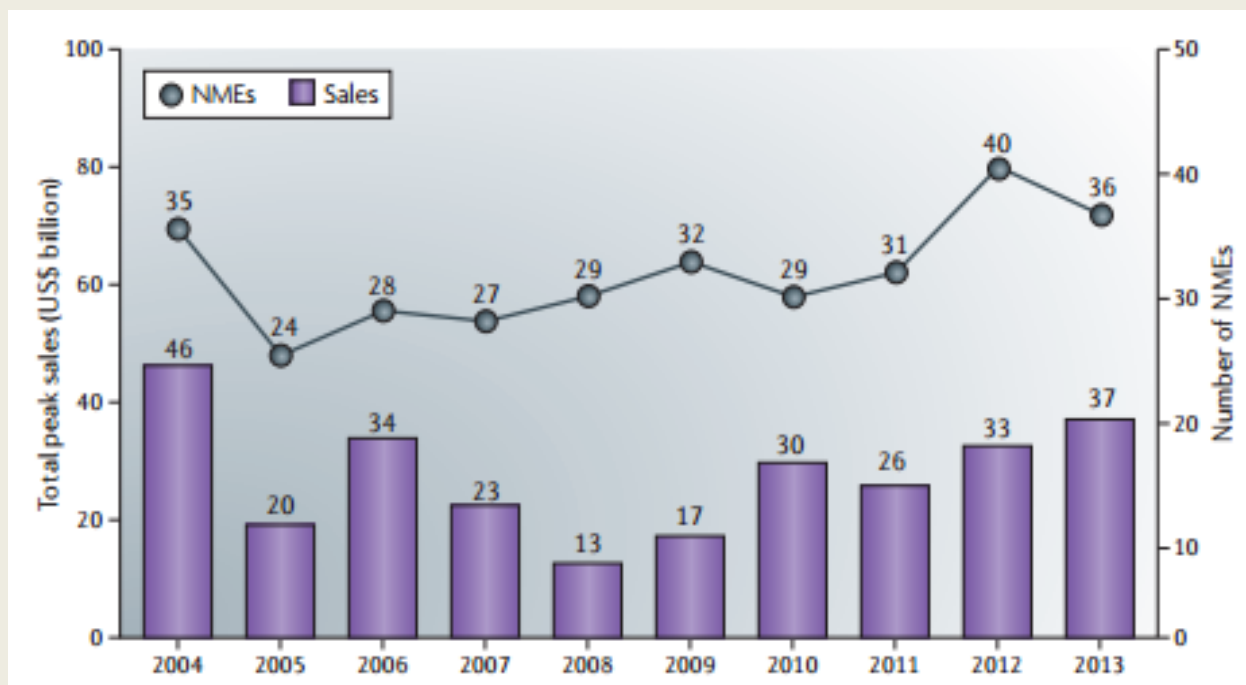
- [\[농촌진흥청\] 신속·편리한 수출딸기 신선도 유지기술, 보급 나선다](#)
- [\[산림청\] 소나무재선충병 헬기로 살살이 찾아낸다!](#)
- [\[미래창조과학부\] 2013년 연구실 안전관리 현황 지도점검 분석 결과](#)
- [\[농림축산식품부\] 토종별 증식을 위한 '토종별 종보전사업' 추진](#)
- [\[농림축산식품부\] 조류인플루엔자\(AI\) 발생에 따른 대응 상황](#)
- [\[미래창조과학부\] 생체시계에 의한 DNA 손상 조절 기전 규명](#)
- [\[농촌진흥청\] 인삼 논재배 예정지 관리에 유박·왕겨숯 효과있어](#)
- [\[해양수산부\] 축제식 양식장 해삼 산업화 길 열려](#)
- [\[농촌진흥청\] 다양한 색과 향 지닌 '프리지어' 평가받아](#)
- [\[농촌진흥청\] 벼 기공 열고 닫는 유전자 발견했다](#)
- [\[농촌진흥청\] 꿀벌에 위험한 농약, 사용 못한다](#)
- [\[농림축산식품부\] 국립종자원, 봄 파종 종자 유통조사 실시](#)
- [\[농촌진흥청\] 흑·백색 누룩곰팡이 계보 정리했다](#)
- [\[보건복지부\] 국내 H5N8형 AI 바이러스, 인체감염 유전자 변이 없어](#)
- [\[미래창조과학부\] RNA 유전자가위 활용한 발암유전자 분석방법 개발](#)
- [\[산림청\] 자연치료에 좋은 우리나라 자생식물 540종, 소개합니다!](#)
- [\[환경부\] 멸종위기 토종 텃새 '낭비둘기' 아시나요](#)
- [\[산림청\] 한국식물분류학회, 식물다양성 보전 협력 위해 산림청과 손 맞잡다](#)
- [\[미래창조과학부\] 당뇨발생 추적 데이터 분석 결과](#)
- [\[환경부\] 제12차 생물다양성협약 당사국총회의 차질없는 준비위해 UN, 생물다양성 협약 사무국과 협력체제 강화](#)
- [\[농촌진흥청\] 고추 유전체서열 국내 독자 기술로 완성](#)
- [\[농림축산식품부\] 국립종자원, 2013년 식물 품종보호동향 발표](#)
- [\[미래창조과학부\] 국가DB 온라인 카탈로그 제공](#)
- [\[산림청\] 더덕, 씀바귀 등 32종 신품종 출원 가능해진다!](#)

## 최근 주요 통계

### ● Global biotech IPO windows (Nature Biotechnology 31, 1068–1071 (2013))



### ● 2013 FDA drug approvals: Aggregate peak drug sales since 2004. Aggregate peak drug sales expectations, as calculated by Boston Consulting Group (BGC)([Nature Reviews Drug Discovery 13, 85–89, 2014](#))



## 최근 주요 통계

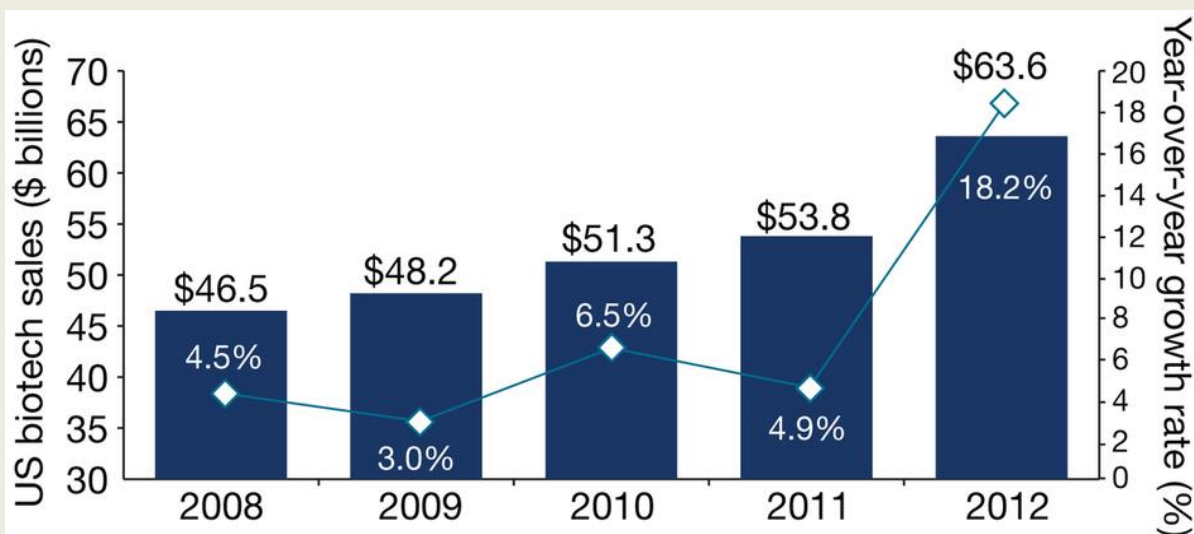
### ● Drug patent expirations 2013

2013: Key Patent Expirations/Expected First-Time Generics			
Date	Drug	Disease	Value (\$ mil 2011 sales)
January	Propecia (finasteride)	Hair loss	142
	Tricor (fenofibrate)	Cholesterol	1,111
March	Zometa (zoledronic acid)	Hypercalcaemia of malignancy	5
	Valcyte (valganciclovir)*	Antiviral	224
May	Zomig (zolmitriptan) / ZMT	Migraine	157
	Humalog (insulin lispro)	Diabetes	2,520
June	Fosamax D (alendronate)	Osteoporosis	30
July	Rilutek (riluzole)	Amyotrophic lateral sclerosis	40
August	Temodar (temozolomide)	Brain cancer	173
	Cerezyme (imiglucerase)	Gaucher	2
	Procrit (epoetin alfa)	Anaemia	1,410
September	Niaspan (niacin ER)	Cholesterol	954
	Advicor (lovastatin / niacin)	Cholesterol	42
November	Aciphex (rabeprazole)	GERD	858
December	Vivelle-DOT (estradiol ER)	Menopausal symptoms	233
	Cymbalta (duloxetine)	Depression	3,434
	Neupogen (filgrastim)	Neutropaenia	1,290

\*First-time generic expected as part of agreement between Roche and Ranbaxy.

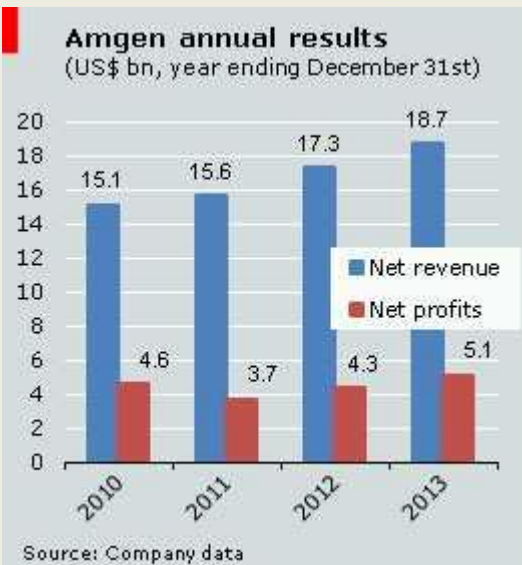
Source: IHS

### ● Growth trends in the US biotech market for biologic drugs (2008–2012)



## 최근 주요 통계

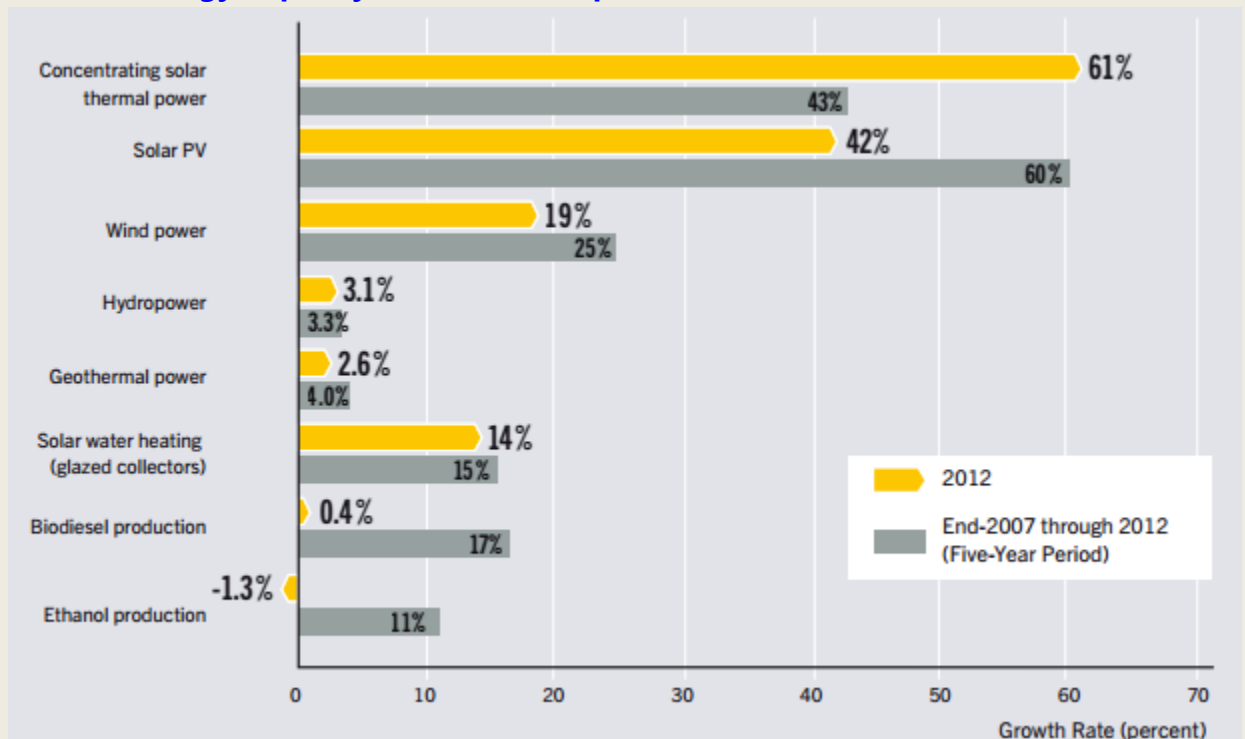
### ● Amgen Annual Results



### ● AstraZeneca Revenues



### ● Renewables 2013 Global Status Report: Average annual growth rates of renewable energy capacity and biofuels production, end-2007-2012





## 주요 뉴스-생물다양성

- [하천 흐름의 변화가 물고기 다양성에 심각한 영향을.....Ecohydrology](#)  
.....[논문보기](#)
- [페루 안델스에서 신종 두꺼비, \*Rhinella margaritifera\* 발견.....ZooKeys](#)  
.....[논문보기](#)
- [남극에서 신종 말마잘, \*Edwardsiella andrillae\* 발견.....PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [좋아하는 사람과 결혼하세요?.....마우스 실험에서 선호하는 수컷 쥐 사이에서 난 새끼들이 그렇지 않은 새끼들에 비해 인위적인 감염에 대한 저항력이 높아.....BMC Evolutionary Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [단세포에서 어떻게 다세포로 진화했을까?.....American Journal of Botany](#)  
.....[논문보기](#)
- [유방암 발생 인자를 가진 가진 줄기세포 엄청 오래 살아..... Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [상어와 같은 연골어류 멸종위기..... eLife](#)  
.....[논문보기](#)
- [생물다양성이 정답..... 양서류 폐사의 원인중에 하나인 항아리곰팡이병\(\*Chytridiomycosis\*\)을 일으키는 곰팡이, \*Batrachochytrium dendrobatidis\*를 잡아먹는 수생 소형육식동물.....Current Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [대장균 독성 실험으로 인위적으로 만든 Allee effect\(생존에 적합한 집단의 크기\)에 따라 생존이 좌우.....PNAS](#)  
.....[저널 홈페이지](#)
- [수컷 초파리가 암컷보다 호전적인 이유는 암컷 뇌에게는 없는 특이세포가 있기 때문.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [미생물 다양성의 감소가 환경에서 독소 분해와 같은 기능을 못해.....Environmental Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [지구 온난화에 따라 DNA를 바꾸는 토양 미생물.....Applied and Environmental Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)



## 주요 뉴스-생물자원

- [새로운 개념의 항생제, acyldepsipeptides 유사체 합성.....Journal of the American Chemical Society](#)  
.....[논문보기](#)
- [바이오뱅크에 정보와 검체를 제공한 사람도 진행되는 내용을 알수 있어야.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [해양 세균에서 MRSA 내성을 극복할 수 있는 항생제, taromycin A를 코딩하는 유전자를 찾을 수 있는 방법 개발.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [알코올 도수는 낮고 향을 풍부하게 하는 균, Metschnikowia pulcherrima AWRI1149 스크리닝.....Applied and Environmental Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [3가지\(estrogen, androgen 그리고 vitamin D\) 호르몬 수용체 발현 여부를 통해 향후 진행 예측할 수도 .....Journal of Clinical Investigation](#)  
.....[논문보기](#)
- [Auxin Response Factors 구조 분석을 통해 식물 호르몬, 오옥신\(auxins\) 작용 매커니즘 규명.....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [타우\(tau\) 단백질에 의한 크로마틴 손상 형태를 통해 알츠하이머 진단이 가능 할 수 도.....Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- [질병이 발생하기 전에 몸에 있는 포도상구균\(Staphylococcus aureus\)를 쉽게 진단할 수 있는 프로브\(nuclease-activated probe\) 만들어.....Nature Medicine .](#)  
.....[논문보기](#)
- [CRISPR-Cas RNA-guided nucleases가 작용할때 타겟이 아닌 서열에 작용하는 것을 최소화할 수 있는 guide RNA \(gRNA\) 길이 찾아.....Nature Biotechnology](#)  
.....[논문보기](#)
- [새로운 Tuberculosis \(TB\) 치료제.....Nature Medicine](#) .....[논문보기](#)
- [랫 실험에서 과량의 엽산, folic acid 이 유방암 세포 성장을 촉진해....김영인 박사.....PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [악성림프종 생존에 필수적인 스피ంగ리피드\(sphingolipids\)를 타겟으로 개발된 신약 후보 물질, ABC294640.....Molecular Cancer Therapeutics](#)  
.....[논문보기](#)

## 주요 뉴스-생명정보

- [나이드면 암 발생이 증가하는 이유?....나이에 따라 지놈상의 메틸레이션 패턴이 변해.....Carcinogenesis](#)  
.....[논문보기](#)
- [마이토콘드리아에 있는 라이보솜 전체 구조 밝혀내.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [모델링을 통해 항암치료과정에서 종양이 어떻게 진행될 지를 예측하는 툴 개발.....Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [non-coding DNA로 부터 만들어진 새로운 유전자.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [단일세포 분석을 통해 동일 조직내부의 세포간 유전적 이질성\(heterogeneities\)을 조사.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [4,742개 암으로 부터 얻은 엠솜서열에서 체세포 점돌연변이 분석을 통해21가지 암 타입에서 암관련 유전자 찾아.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [생식세포와 체세포 통합분석결과 난소암 환자 10%는 유전적인 원인.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [십이지장충, Necator americanus 지놈 디코딩.....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- [Genome-wide trans-ancestry meta-analysis를 통해 2형 당뇨병과 관련된 7개 유전 영역 찾아내.....Nature Genetics.](#)  
.....[논문보기](#)
- [drug-RNA sequenceDB 마이닝을 통해 마이크로 RNA 전구체를 타겟으로 한 두 개의 신약 후보 물질 디자인.....Nature Chemical Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [항진균제 내성과 관련된 막단백질, 14 \$\alpha\$ -demethylase 구조 분석을 통해 기질과 상호작용 밝혀내.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [개미, Cerapachys biroi 지놈 서열 분석..... Current Biology](#)  
.....[논문보기](#)

## 최근 주요 논문

- ♠ [세균들이 면역반응을 회피하는데 관여하는 Protein M.....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [새롭게 각광받고 있는 유전자 에디팅 기술의 한 축인 Cas9 단백질 상세구조 밝혀내.....](#)  
[Science](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [생체리듬과 식사 시간에 따라 간에 축적되는 triglycerides \(TAG\) 양이 달라..... Cell](#)  
[Metabolism](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [쌍둥이 유전 연구를 통해 수면시간과 우울증과의 관계 밝혀내.... Sleep](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [뇌세포에서 non-CpG methylation 발견.....Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [복부비만과 관련된 단백질, SHC1 찾아.....Human Molecular Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [자폐는 microglia 세포가 제대로 작동하지 못한 것이 원인.....Nature Neuroscience .](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [과다한 알코올 섭취가 간에서 생체리듬을 방해해 간지방관련 질병\(alcohol-induced hepatic steatosis\)으로.....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [AML 치료제 연구의 주요 타겟으로 부상하고 있는 IDH2 연구를 지원하기위한 새로운 마우스 모델 만들어.....Cell Stem Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [식이섬유가 어떻게 비만과 당뇨를 잡을까?....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [혈액 타입에 따른 다이어트 이론\( 'blood-type' diet theory\)은 뻥.....Plos One](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [응애\( sand flies\) 에서 기생하면서 리스만 편모충증을 유발하는 Leishmania를 야생응애에서 분리해 지놈 시퀀싱을 통해 sexual cycle 분석.....PLOS Genetics](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [장내 세균 그룹중에 Bacteroidetes가 우리가 먹는 과일이나 채소속의 탄수화물, xyloglucans \(XyGs\)을 소화시키는 지를 밝혀내..... Nature](#)  
.....[논문보기](#)



## 최근 주요 논문

- ♠ [만성 스트레스가 정신질환을 일으킨다는 새로운 증거.....Molecular Psychiatry](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [악성 유방암\(triple-negative breast cancer\) 치료 타겟 찾아....탈아세틸화된 Twist 단백질과 전사조절인자 BRD4와 결합을 방해하면 종양형성 억제.....Cancer Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [단단한 유방조직을 가진 여성이 유방암 발생 위험이 높은 이유 밝혀내.....Cell Cycle](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [소 지놈을 대상으로 GWAS 분석을 통해 Mycobacterium bovis 감염에 저항성 관련 유전자 스크리닝..... Heredity](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [AML 타입의 백혈병과 관련해서 DNMT3a 돌연변이가 pre-leukaemic HSC를 만들어.....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- ♠ [전세계 95개 다른 집단을 상대로 유전자가 여러 세대를 지나면서 어떻게 섞였는지 밝혀내.....Science.](#)  
.....[논문보기](#)



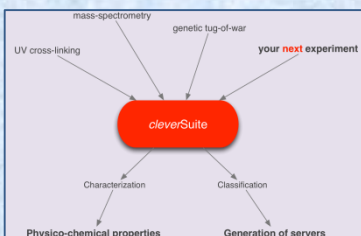
## 주요 분석도구

**WBSA**

Web service for Bisulfite Sequencing data Analysis

**WBSA: Web Service for Bisulfite Sequencing Data Analysis.**

<http://wbsa.big.ac.cn/>



**The cleverSuite Approach for Protein Characterization: Predictions of Structural Properties, Solubility, Chaperone Requirements and RNA-Binding Abilities.**

[http://s.tartagliolab.com/page/clever\\_suite](http://s.tartagliolab.com/page/clever_suite)

**THE CARBONE LAB AT NCSU**  
*Aspergillus Population Genomics*

**Mobyle SNAP Workbench: A web-based analysis portal for population genetics and evolutionary genomics.**

[http://carbonelab.org/mobyle\\_snap\\_workbench](http://carbonelab.org/mobyle_snap_workbench)



**Citrus sinensis Annotation Project (CAP): A Comprehensive Database for Sweet Orange Genome.**

<http://citrus.hzau.edu.cn/orange/index.php>



High Performance  
Computing Center

**HTSstation: A Web Application and Open-Access Libraries for High-Throughput Sequencing Data Analysis.**

<http://htsstation.epfl.ch/>



**istar: A Web Platform for Large-Scale Protein-Ligand Docking.**

<http://istar.cse.cuhk.edu.hk/idock/>

## 주요 분석도구



**Parseq: reconstruction of microbial transcription landscape from RNA-Seq read counts using state-space models.**

<http://www.lgm.upmc.fr/parseq/>



**MetaMetaDB: A Database and Analytic System for Investigating Microbial Habitability.**

<http://mmdb.aori.u-tokyo.ac.jp/>

**gNOME!**

**Prioritizing Disease-Linked Variants, Genes, and Pathways with an Interactive whole Genome Analysis Pipeline.**

<http://gnome.tchlab.org/>

**Barcoding**

**VIP Barcoding: composition vector-based software for rapid species identification based on DNA barcoding.**

<http://msl.sls.cuhk.edu.hk/vipbarcoding/>

**PATHOGENSEQ**  
ONLINE GENOMIC ANALYSIS

**estMOI: estimating multiplicity of infection using parasite deep sequencing data.**

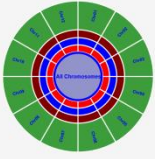
<http://pathogenseq.lshtm.ac.uk/>

**SeqBench**

**SeqBench: Integrated solution for the management and analysis of exome sequencing data.**

<http://www.icbi.at/software/seqbench/seqbench.shtml>

## 주요 분석도구



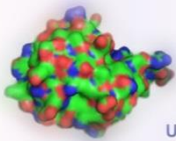
[Tomato genomic resources database: an integrated repository of useful tomato genomic information for basic and applied research.](http://59.163.192.91/tomato2/)

<http://59.163.192.91/tomato2/>

### Cas-OFFinder

[Cas-OFFinder: A fast and versatile algorithm that searches for potential off-target sites of Cas9 RNA-guided endonucleases.](http://www.rgenome.net/cas-offinder/)

<http://www.rgenome.net/cas-offinder/>



[mUbiSiDa: A Comprehensive Database for Protein Ubiquitination Sites in Mammals.](http://222.193.31.35:8000/mUbiSiDa.php)

<http://222.193.31.35:8000/mUbiSiDa.php>



[MutPred Splice: machine learning-based prediction of exonic variants that disrupt splicing.](http://mutdb.org/mutpredsplice/submit.htm)

<http://mutdb.org/mutpredsplice/submit.htm>



[InterProScan 5: Genome-scale Protein Function Classification.](http://code.google.com/p/interproscan/)

<http://code.google.com/p/interproscan/>

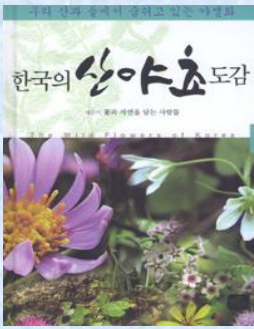
### TALE(N) Activity

[SAPTA: a new design tool for improving TALE nuclease activity.](http://baolab.bme.gatech.edu/Research/BioinformaticTools/TAL_targeter.html)

[http://baolab.bme.gatech.edu/Research/BioinformaticTools/TAL\\_targeter.html](http://baolab.bme.gatech.edu/Research/BioinformaticTools/TAL_targeter.html)

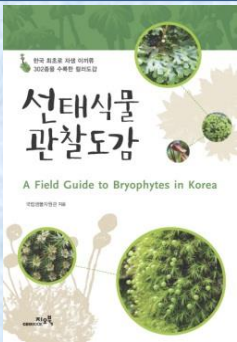


## 도서소개



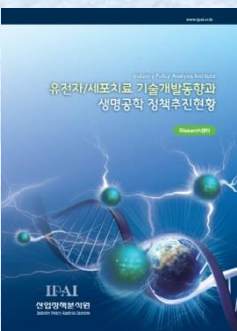
### ■ 한국의 산야초 도감

- 저자: 꽃과 자연을 담는 사람들
- 출판사: 글로북스 |
- 내용: 야생화의 이름, 속한 과, 개화시기, 꽃크기, 높이, 원산지, 색상 등을 함께 알려준다. 더불어 관련 야생초를 한 눈에 알 수 있도록 컬러 사진을 수록
- 출간: 2014.01.25



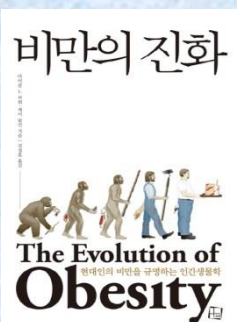
### ■ 선태식물 관찰도감

- 저자: [국립생물자원관](#) 저
- 출판사: [지오북](#)
- 내용: 선태식물 컬러도감으로 우리나라에서 자생하고 있는 251종과 유사종 51종까지 모두 302종의 선태식물을 소개
- 출간: 2014.01.20



### ■ 유전자 세포치료 기술개발동향과 생명공학 정책추진현황

- 저자: [Rlsearch센터](#) 저
- 출판사: [산업정책분석원](#)
- 내용: 데이터 및 정부의 정책 자료를 정리하여 「유전자/세포치료 기술개발동향과 생명공학 정책추진현황」을 발간
- 출간: 2014.02.10



### ■ 비만의 진화

- 저자: [마이클 L. 파워](#), [제이 솔킨](#) 저 | [김성훈](#) 역
- 출판사: [컬처룩](#)
- 내용: 신진대사, 생리 메커니즘뿐만 아니라 인간의 행동과 문화 및 생태적 측면, 지역과 인종, 성별에 따른 차이 등을 통해 우리 몸을 들여다보면서.....
- 출간: 2014.01.25



## 신기한 생물

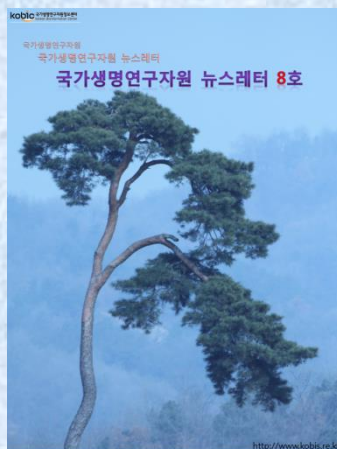


**\*) 이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다**

## 국가생명연구자원 뉴스레터 2호

- ☐ 발행인 : 박기정 (국가생명연구자원정보센터 센터장)
- ☐ 편 집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- ☐ 제 작 : 자원정보실
- ☐ 발행일 : 2014년 2월

- ☐ 발행처: 국가생명연구자원정보센터
- ☐ 대전시 유성구 과학로 111 한국생명공학연구원  
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519  
Homepage <http://www.kobis.re.kr>



[표지소개] 인고의 세월 속에 곳곳하게 자신의 모습을 간직하고 있는 소나무처럼 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)는 미래 국부 창출에 밑거름이 될 소중한 생명연구자원의 효율적인 확보, 선진화된 관리 시스템 구축 그리고 편리한 활용기반 구축을 위해 최선을 다해 노력을 다 하고자 합니다.