

국가생명연구자원

국가생명연구자원 뉴스레터

# 국가생명연구자원 뉴스레터 40 호



신종발굴: *Strongylacron glabrum* sp. n

유전체 분석: *Halorubrum* sp. SAH-A6

특허: 와송추출물을 이용한 항암 기능성 간장 제조방법

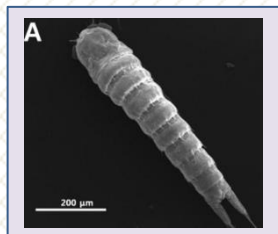
국립해양생명자원관: 해양생명자원 ABS 정보지원센터 오픈



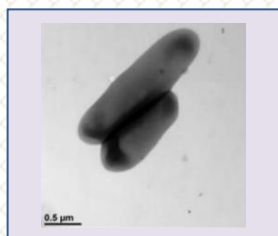
CC BY NC

국내 자원 발굴('16.09)

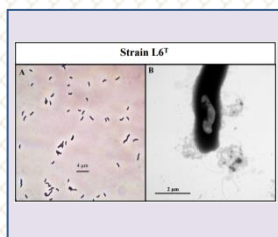
\*) 이미지는 해당 신종의 이미지 혹은 속(genus)에 속하는 관련 이미지



- ▶ 학명: *Strongylacron glabrum* sp. n.
- ▶ 논문: [A new species of Strongylacron \(Copepoda, Harpacticoida, Cletodidae\) from intertidal mudflats in the Korean peninsula](#)
- ▶ 출처: 조선대학교 외



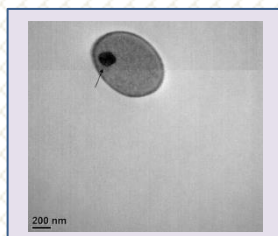
- ▶ 학명: *Phycoccus ginsengisoli* sp. nov., DCY87T (= KCTC 39635T = JCM 31016T)
- ▶ 논문: [Phycoccus ginsengisoli sp. nov., isolated from cultivated ginseng soil](#)
- ▶ 출처: 경희대 16S rRNA: [KF915798](#)



- ▶ 학명: *Microvirgula curvata* sp. nov., L6T (=KEMB 2255-471T=JCM 31223T)
- ▶ 논문: [Microvirgula curvata sp. nov., isolated from hydrocarbon contaminated soil and emended description of the genus Microvirgula](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [LT545978](#)

Gram-negative, non-motile, non-spore forming, facultatively anaerobic and short-rod shaped bacterial strain

- ▶ 학명: *Lutibacter oceani* sp. nov., (type strain 325-5<sup>T</sup> = JCM 30924<sup>T</sup> = KEMB 7306-529<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Lutibacter oceani sp. nov., isolated from marine sediment in South Korea](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [KX279953](#)



- ▶ 학명: *Tessaracoccus defluvii* sp. nov., LNB-140<sup>T</sup> (=KEMB 5401-076<sup>T</sup> = JCM 17540<sup>T</sup>)
- ▶ 논문: [Tessaracoccus defluvii sp. nov., isolated from an aeration tank of a sewage treatment plant](#)
- ▶ 출처: 경기대 16S rRNA: [KC295452](#)

국내 자원 발굴('16.09)

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

Two Gram-negative, oxidase-negative, catalase-positive, aerobic, and coccus shaped bacterial strains

- ▶ 학명: *Deinococcus persicinus* KSY3-6T & JSH6-18., KSY3-6T (= KCTC 33787T = JCM 31313T) JSH6-18 (= KCTC 33788 = JCM 31312T)
- ▶ 논문: [Deinococcus persicinus, a new species of radiation-resistant bacteria from soil](#)
- ▶ 출처: 서울여대 16S rRNA: KSY3-6T-[KU865686](#) & JSH6-18 - [KU865687](#)



- ▶ 학명: *Bodotria jejuensis* sp. nov.
- ▶ 논문: [Bodotria jejuensis](#) sp. nov. (Crustacea, Cumacea, Bodotriidae), a new Korean cumacean
- ▶ 출처: 단국대학교



- ▶ 학명: *Rhorus koreensis* sp. nov
- ▶ 논문: [New species of Rhorus Förster, 1869 \(Hymenoptera: Ichneumonidae: Ctenopelmatinae\) from South Korea](#)
- ▶ 출처: 충북대



- ▶ 학명: *Chrysoscota kimsuni* Bayarsaikhan & Bae, sp. n
- ▶ 논문: [Review of the genus Chrysoscota in Cambodia \(Lepidoptera, Erebidae, Arctiinae\), with description of a new species](#)
- ▶ 출처: 16S rRNA:



## 국내 지놈 시퀀싱('16.09)

| 구분(Genbank )   | 학명(Taxonomy)   | 논문  |
|--|--|---|
| <a href="#">Draft genome sequence</a>  | <a href="#">Halorubrum sp. SAH-A6</a>                    | <a href="#">Draft genome sequence of the extremely halophilic Halorubrum sp. SAH-A6 isolated from rock salts of the Danakil depression, Ethiopia</a>                |
| <a href="#">Draft Genome Sequence</a>  | <a href="#">Pseudomonas syringae</a> GR12-2              | <a href="#">Draft Genome Sequence of a Diazotrophic, Plant Growth-Promoting Rhizobacterium of the Pseudomonas syringae Complex</a>                                  |
| <a href="#">Draft Genome Sequence</a>  | <a href="#">Leptolyngbya sp. KIOST-1</a>                 | <a href="#">Draft Genome Sequence of Leptolyngbya sp. KIOST-1, a Filamentous Cyanobacterium with Biotechnological Potential for Alimentary Purposes</a>             |
| <a href="#">Complete Genome Sequence</a>   | <a href="#">Habenaria mosaic virus (HaMV)</a>            | <a href="#">Complete Genome Sequence of a South Korean Isolate of Habenaria mosaic virus</a>  |
| <a href="#">Whole genome shotgun sequencing</a>  | <a href="#">Porphyrobacter dokdonensis strain DSW-74</a> | <a href="#">Genome Sequence of Porphyrobacter dokdonensis DSW-74T, Isolated from Seawater off Dokdo in the East Sea (Sea of Korea)</a>                              |
| <a href="#">Complete Genome Sequence:</a><br><a href="#">CP016282</a> (chromosome), <a href="#">CP016283</a> (plasmid1), and <a href="#">CP016284</a> (plasmid2) | <a href="#">Cryobacterium arcticum</a> PAMC 27867        | <a href="#">Complete Genome Sequence of Cryobacterium arcticum Strain PAMC 27867, Isolated from a Sedimentary Rock Sample in Northern Victoria Land, Antarctica</a> |

자원활용: 천연물 관련 특허 (2016/9월~10월, 출원일)

| 출원인                   | 자원(명)  | 제목("원문보기"를 클릭해서 상세내용 확인)  |
|-----------------------|--|---|
| 주식회사 더가든오브<br>브내추럴솔루션 | <a href="#">들깨</a> (새싹)  | <a href="#">항염증 효과가 있는 암(暗) 조건에서 최아된 들깨새싹 추출물</a>   |
| 연세대학교 산학협<br>력단       | <a href="#">희렴</a> (희침)  | <a href="#">희침 추출물을 포함하는 골다공증 예방, 개선 또는 치료용 조성물</a>                                       |
| 주)아모레퍼시픽              | <a href="#">닥나무</a>  | <a href="#">닥나무 속 식물의 캘러스를 함유하는 피부 개선 조성물</a>   |
| 이태희                   | <a href="#">와송, 바위솔</a> ,<br><i>Orostachys japonicus</i> (Maxim.) Berger | <a href="#">와송추출물을 이용한 항암 기능성 간장 제조방법</a>   |
| 한국식품연구원               | <a href="#">꾸지뽕나무</a> ,<br><i>Cudrania tricuspidata</i> Bureau           | <a href="#">꾸지뽕 추출물을 함유하는 꾸지뽕 음료 및 이의 제조방법</a>  |
| (주)비타바이오              | <a href="#">질경이</a> (열매, <i>Plantaginis Semen</i> , psyllium)            | <a href="#">차전자 추출물을 함유하는 면역증강용 조성물 또는 바이러스 질환의 예방 또는 치료용 조성물</a>                         |
| 한국식품연구원               | <a href="#">마늘</a>   | <a href="#">사카로마이세스 세레비지애를 이용한 마늘 발효물을 포함하는 인슐린저항성 또는 인슐린저항성 관련 질환의 예방, 치료 또는 개선용 조성물</a> |
| 한국생명공학연구원             | <a href="#">치자</a> ( <i>Gardeniae fructus</i> )                          | <a href="#">치자 추출물 또는 분획물을 유효성분으로 포함하는 골다공증 예방 또는 치료용 약학적 조성물</a>                         |
| 신일제약주식회사              | <a href="#">밀속</a> ( <i>Triticum</i> sp.)                                | <a href="#">피부노화 개선효과를 가지는 밀종자 추출물, 이의 제조방법 및 이를 함유한 피부노화 개선용 조성물</a>                     |
| 경성대학교 산학협<br>력단 외     | <a href="#">참당귀</a><br>( <i>Angelica gigas</i> NAKAI)                    | <a href="#">참당귀 추출물을 유효성분으로 하여 항암제 투여에 의하여 유발되는 백혈구 감소증 치료에 유용한 약학 조성물</a>                |
| 동국대학교 경주캠<br>퍼스 산학협력단 | <a href="#">회향</a> (열매)  | <a href="#">회향 열매 추출물의 분획물을 유효성분으로 포함하는 피부염 치료용 약학적 조성물</a>                               |

자원활용: 천연물 관련 특허 (2016/9월~10월, 출원일)

| 출원인                 | 자원(명)   | 제목("원문보기"를 클릭해서 상세내용 확인)   |
|---------------------|---|--|
| 무안군                 | <a href="#">양파</a> (껍질)   | <a href="#">남성 불임증의 예방 및 치료용 조성물</a>                                       |
| 순천대학교 산학협력단         | <a href="#">갈대</a> (뿌리)   | <a href="#">노근 추출물을 이용한 로제 스파클링 와인 제조방법</a>                                |
| 주식회사 티아라<br>줄기세포연구소 | <a href="#">효모</a>  | <a href="#">효모성분추출물을 이용한 탈모치료제 및 이의 제조방법</a>                               |
| 한국 한의학 연구원          | <a href="#">계지</a> (Cinnamomi Twig) 및 <a href="#">목단피</a> (Moutan Root Bark), 계지 및 <a href="#">작약</a> (Peony Root), 또는 계지 및 <a href="#">적복령</a> (Poria) | <a href="#">천연 혼합 추출물을 유효성분으로 함유하는 당뇨합병증 및 혈관부종 예방 또는 치료용 약학적 조성물</a>      |
| 케민 인더스트리즈, 인코포레이티드  | 양박하(멘타 스피카타( <a href="#">Mentha spicata</a> ))  | <a href="#">인지 기능을 개선시키기 위한 식물 추출물</a>                                     |
| 뻘에르화브르데르모-코스메띠끄     | <a href="#">귀리</a>  | <a href="#">이삭 피기 전 수확된 귀리 지상 부위들 추출물</a>                                  |
| 경희대학교 산학협력단         | <a href="#">오가피</a>   | <a href="#">L-아르기닌 및 오가피 추출물을 유효성분으로 포함하는 골질이 성장 촉진용 식품 조성물</a>            |
| 박치호                 | <a href="#">옷나무</a>   | <a href="#">우루시올을 효과적으로 제거하고 유용한 옷 성분을 포함하는 식품 첨가물 제조 방법</a>               |
| 웰 스톤 유겐가이샤          | <a href="#">지렁이</a>   | <a href="#">카테콜라민 생산 촉진제, 카테콜라민의 결핍에 기인하는 질환의 치료약·예방약 및 치료용·예방용 식품 조성물</a> |
| (주)아모레퍼시픽           | <a href="#">인삼</a> (열매)   | <a href="#">암 치료 또는 예방용 조성물</a>  |
| 안동대학교 산학협력단         | <a href="#">팥</a>   | <a href="#">팥의 열수추출물을 유효성분으로 함유하는 혈전성 질환의 예방 또는 치료용 약학적 조성물</a>            |
| 연세대학교 원주 산학협력단      | <a href="#">복분자</a>   | <a href="#">복분자 수추출물을 유효성분으로 함유하는 신생혈관형성 억제 활성을 갖는 약학적 조성물</a>             |

### 자원 활용 (2016/9~10월, 뉴스)

| 발표기관 (뉴스보기)                  | 자원(명)   | 물질(천연물) | 활용(용도)               |
|------------------------------|---|---------|----------------------|
| <a href="#">한국식품연구원</a>      | <a href="#">유자</a> (유자열매의 껍질 부분)                  |         | 골다공증 개선              |
| <a href="#">광동제약</a>         | <a href="#">옥수수</a> (수염)                          |         | 체중 증가 억제             |
| <a href="#">농촌진흥청</a>        | <a href="#">큰번데기동충하초</a><br>(Cordyceps militaris) |         | 감기 예방                |
| <a href="#">코스맥스</a>         | <a href="#">자단향: 밀몽화</a>                          |         | 아토피 치료용 물질           |
| <a href="#">한국식품연구원</a>      | <a href="#">복령</a> (껍질)                           |         | 면역세포 유도 알레르기 반응 억제   |
| <a href="#">순천대</a>          | <a href="#">갈대</a>                                |         | 바디워시 / 로션            |
| <a href="#">국립수산과학원</a>      | 인진/당귀   |         | 물고기 질병 치료            |
| <a href="#">농촌진흥청</a>        | <a href="#">누에고치</a>                              |         | 알코올성 질환 치료           |
| <a href="#">한국식품연구원-KIST</a> | <a href="#">소나무</a>                               | 피톤치드    | 진정-수면 효과             |
| <a href="#">농촌진흥청</a>        | <a href="#">겉보리</a>                               | 안토시아    | 항산화 활성               |
| <a href="#">순천대학교</a>        | <a href="#">헛개나무</a> (가지)                         |         | 뼈 강화                 |
| <a href="#">정철대(개인)</a>      | <a href="#">양송이</a>                               |         | 백색주름개선               |
| <a href="#">서울대 보라매병원</a>    | <a href="#">연어</a> (정액)                           | PDRN    | 난치성 상처 치료            |
| <a href="#">서울대</a>          | <a href="#">외삼</a>                                | 진제노사이드  | 항당뇨·혈압조절 기능/항암       |
| <a href="#">한국식품연구원</a>      | <a href="#">넙치</a> (껍질)                           |         | 콜라겐 추출               |
| <a href="#">CJ 제일제당</a>      | 유산균 (김치유래)  |         | 식품 · 집먼지진드기 알레르기에 효과 |



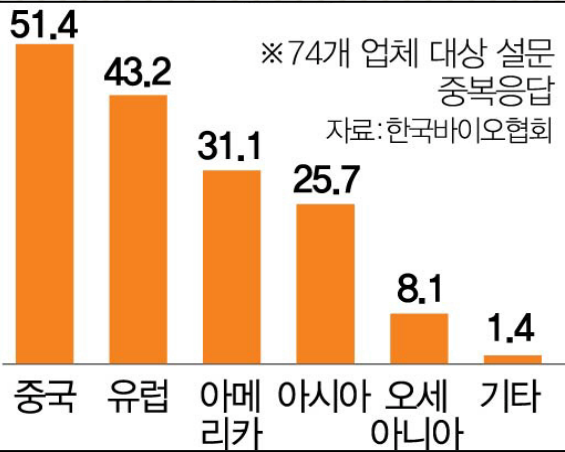
놀라운 생태계

이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다

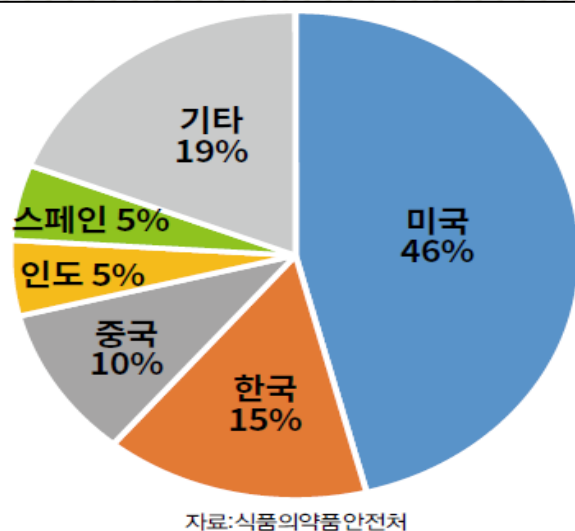




### 바이오기업 해외 생물자원 원산지(단위 %)



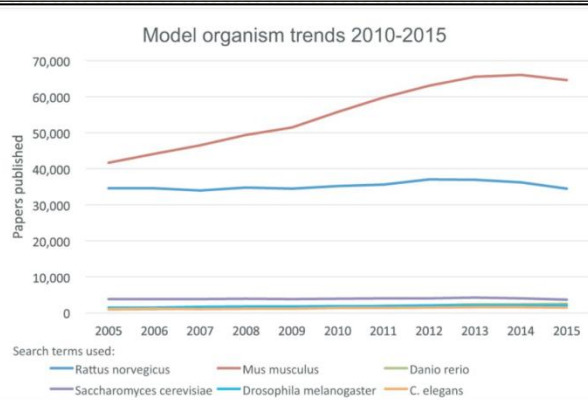
### 국가별 줄기세포 임상 점유율



### 유전자 변형식품 수입추이(단위 톤)



### 모델생물 논문발표 동향(2010~2015)



### 2015년 국내 실험동물 수

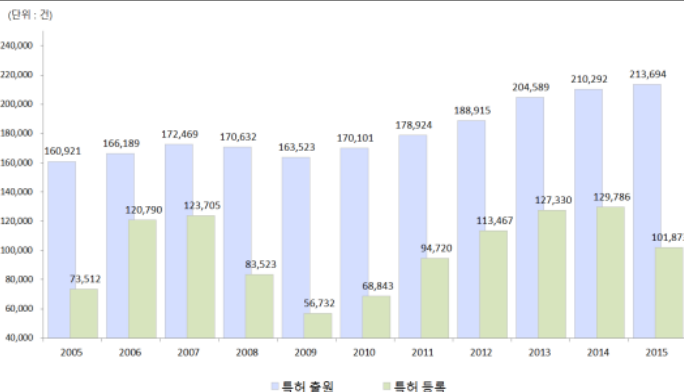
2015년 국내 실험동물 수 자료: 농림축산검역본부



### 성장하는 뇌기능 개선제 시장



## 최근 10년간 국내 특허 출원 및 특허 등록 건수



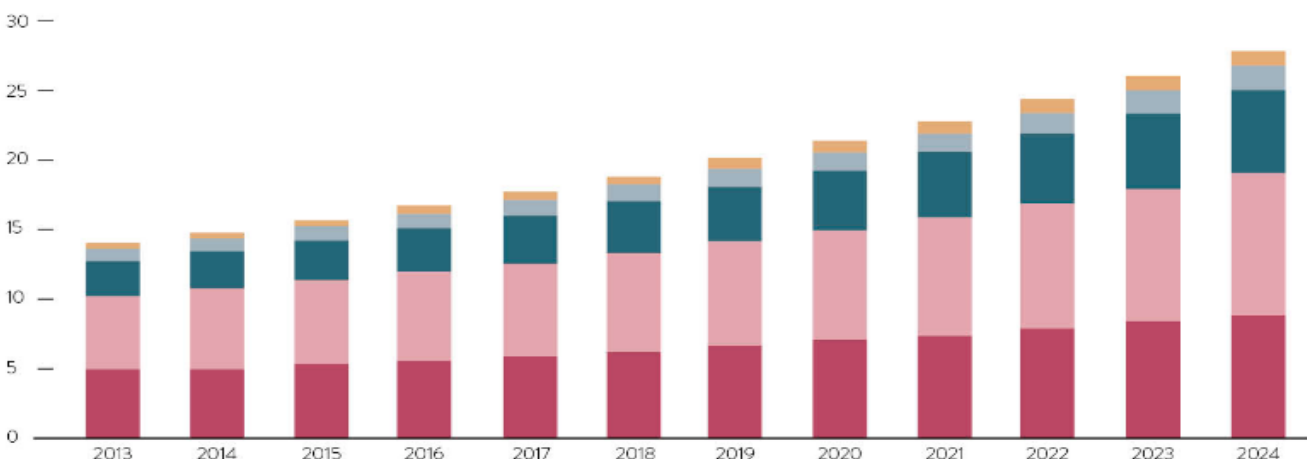
## 국내외 줄기세포 치료제 제품 현황

| 회사명                | 제품명         | 세포 종류             | 적응증                         | 승인일자                          | 허가국가           |
|--------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|
| 파미셀                | 하티셀그림-AMI   | 자가 골수유래 중간엽줄기세포   | 급성 심근경색                     | 2011.07                       | 한국             |
| 메디포스트              | 카티스템        | 동종 제대혈 중간엽줄기세포    | 무릎연골결손                      | 2012.01                       | 한국             |
| 안트로젠               | 큐피스템        | 자가 지방조직유래 중간엽줄기세포 | 크론성 누공                      | 2012.01                       | 한국             |
| 오시리스 테라퓨틱스 /ICR 파머 | 프로키탈 /템셀H5주 | 동종 골수유래 중간엽줄기세포   | 이식편대속주병(GVHD)               | 2012.05<br>2012.06<br>2015.09 | 캐나다, 뉴질랜드, /일본 |
| 코아스템               | 뉴로나타-알주     | 자가 골수유래 중간엽줄기세포   | 루게릭병(ALS)                   | 2014.08                       | 한국             |
| 키에시 파르마슈티치         | 홀로콜라        | 자가 각막상피 줄기세포      | 물리·화학적 화상에 의한 각막 운부 줄기세포 결함 | 2015.02                       | 이탈리아 (조건부승인)   |
| 테루모                | 하트시트        | 자가 골격근 유래 세포 시트   | 중증 심부전                      | 2015                          | 일본 (조건부승인)     |

## Global cosmetic dentistry market 2013~2024

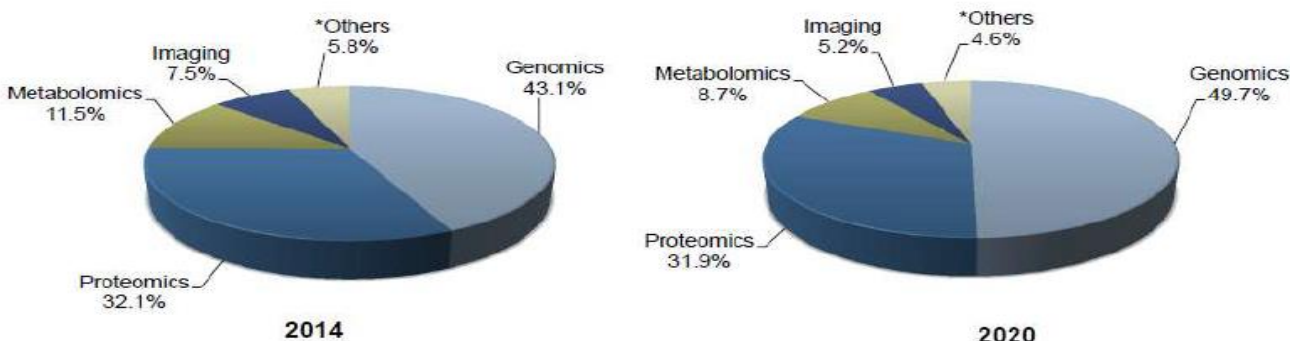
### GLOBAL COSMETIC DENTISTRY MARKET 2013-2024 (EBN)

● North America ● Europe ● Asia Pacific ● Latin America ● Middle East and Africa



Source: Grand View Research 2016

## 기술 플랫폼별 바이오마커 글로벌시장 비중 현황 및 전망(2014년/2020년)



출처 : Frost&Sullivan, Growth Drivers for Biomarkers in Healthcare(2015.3), 생명공학정책연구센터 재가공

자생 생물종 현황(단위 종, species 수)

|                 | 2006   | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 계               | 29,916 | 29,916 | 33,253 | 33,253 | 33,253 | 38,011 | 39,150 | 41,483 | 42,756 | 45,295 |
| 척추동물            | 1,528  | 1,528  | 1,898  | 1,898  | 1,898  | 1,884  | 1,889  | 1,899  | 1,933  | 1,961  |
| 곤충              | 11,853 | 11,853 | 12,982 | 12,982 | 12,982 | 13,734 | 14,145 | 15,651 | 16,121 | 16,447 |
| 무척추동물(곤충제외)     | 4,736  | 4,736  | 6,288  | 6,288  | 6,288  | 6,167  | 6,468  | 6,961  | 7,396  | 8,167  |
| 식물              | 4,662  | 4,662  | 4,130  | 4,130  | 4,130  | 5,241  | 5,281  | 5,308  | 5,328  | 5,349  |
| 균류/지의류          | 1,625  | 1,625  | 2,078  | 2,078  | 2,078  | 4,103  | 4,113  | 4,153  | 4,357  | 4,686  |
| 원생생물            | 736    | 736    | 842    | 842    | 842    | 1,374  | 1,573  | 1,573  | 1,573  | 1,591  |
| 조류(algae)       | 3,557  | 3,557  | 3,816  | 3,816  | 3,816  | 4,652  | 4,672  | 4,879  | 4,879  | 5,725  |
| 원핵생물(남조류, 박테리아) | 1,219  | 1,219  | 1,219  | 1,219  | 1,219  | 856    | 1,009  | 1,059  | 1,169  | 1,369  |

세계 제약시장 연간 6% 이상 성장전망(2015~2022년)

| 순위          | 치료분야    | 매출(점유율%)    |             | 연평균<br>성장률(%) |
|-------------|---------|-------------|-------------|---------------|
|             |         | 2015년       | 2022년       |               |
| 1           | 종양학     | 832 (10.7)  | 1900 (16.3) | 12.5          |
| 2           | 항당뇨제    | 417 (5.4)   | 661 (5.7)   | 6.8           |
| 3           | 항류마티스제  | 488 (6.3)   | 545 (4.7)   | 1.6           |
| 4           | 항바이러스제  | 507 (6.5)   | 509 (4.4)   | 0             |
| 5           | 백신      | 276 (3.5)   | 390 (3.4)   | 5.1           |
| 6           | 기관지 확장제 | 302 (3.9)   | 347 (3.0)   | 2             |
| 7           | 감각기관    | 198 (2.6)   | 333 (2.9)   | 7.7           |
| 8           | 항고혈압제   | 257 (3.3)   | 265 (2.3)   | 0.4           |
| 9           | 피부과     | 121 (1.6)   | 243 (2.1)   | 10.4          |
| 10          | 다발경화증   | 202 (2.6)   | 232 (2.0)   | 2             |
| 11          | 면역억제제   | 95 (1.2)    | 221 (1.9)   | 12.8          |
| 12          | 항응고제    | 119 (1.5)   | 203 (1.7)   | 8             |
| 13          | 항고지혈증제  | 154 (2.0)   | 182 (1.6)   | 2.4           |
| 14          | 항박테리아제  | 124 (1.6)   | 169 (1.4)   | 4.5           |
| 15          | 항섬유소용해제 | 111 (1.4)   | 158 (1.4)   | 5.2           |
| 15대 치료제 계열  |         | 4200 (54.1) | 6360 (54.6) | 6.1           |
| 기타          |         | 3560 (45.9) | 5290 (45.4) | 5.8           |
| 총 처방약 및 OTC |         | 7760 (100)  | 11640 (100) | 6             |
| 제네릭         |         | 731 (9.4)   | 1148 (9.9)  | 6.7           |
| OTC         |         | 347 (4.5)   | 435 (3.7)   | 3.3           |





**COSMIC: High-Resolution Cancer Genetics Using the Catalogue of Somatic Mutations in Cancer**

<http://cancer.sanger.ac.uk/cosmic>



**circRNADb: A comprehensive database for human circular RNAs with protein-coding annotations**

<http://202.195.183.4:8000/circrnadb/circRNADb.php>

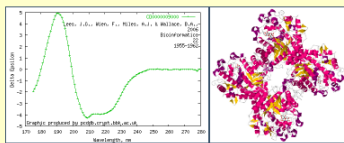


**Verdant: automated annotation, alignment, and phylogenetic analysis of whole chloroplast genomes**

<http://verdant.iplantcollaborative.org/plastidDB/>

Featured Spectrum of the Month (October 2016)

CD0000009000 - Beta amylase



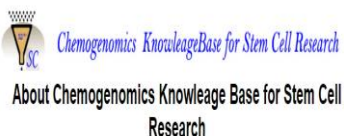
**PCDDb: new developments at the Protein Circular Dichroism Data Bank**

<http://pcddb.cryst.bbk.ac.uk/home.php>

ImmuneDB

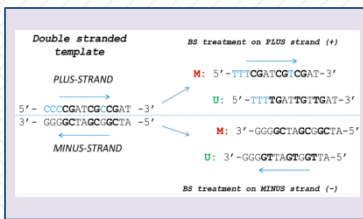
**immuneDB: A system for the analysis and exploration of high-throughput adaptive immune receptor sequencing data.**

<http://immunedb.com/>



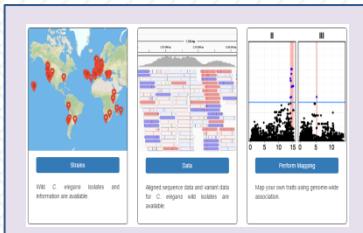
**StemCellCKB: An Integrated Stem Cell-Specific Chemogenomics Knowledge Base for Target Identification and Systems-Pharmacology Research**

<http://www.cbligand.org/StemCellCKB/>



**MSP-HTPrimer: a high-throughput primer design tool to improve assay design for DNA methylation analysis in epigenetics**

<https://sourceforge.net/projects/msp-htprimer/>



**CeNDR, the Caenorhabditis elegans natural diversity resource**

<https://elegansvariation.org/>

**Epigraph**

**Epigraph: A Vaccine Design Tool Applied to an HIV Therapeutic Vaccine and a Pan-Filovirus Vaccine**

<https://www.hiv.lanl.gov/content/sequence/EPIGRAPH/epigraph.html>



**RStrucFam: a web server to associate structure and cognate RNA for RNA-binding proteins from sequence information**

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



**GlycoMinestruct: a new bioinformatics tool for highly accurate mapping of the human N-linked and O-linked glycoproteomes by incorporating structural features**

[http://glycomine.erc.monash.edu/Lab/GlycoMine\\_Struct/](http://glycomine.erc.monash.edu/Lab/GlycoMine_Struct/)

Home / Browse / EpiMINE



**EpiMINE, a computational program for mining epigenomic data**

<https://sourceforge.net/projects/epimine/>



**ChemDataExtractor: A toolkit for automated extraction of chemical information from the scientific literature**

<http://chemdataextractor.org/>

# HydDB

**HydDB: A web tool for hydrogenase classification and analysis**

<https://services.birc.au.dk/hyddb/>

# mirVAFC

**mirVAFC: A Web Server for Prioritizations of Pathogenic Sequence Variants from Exome Sequencing Data via Classifications.**

<https://www.wzgenomics.cn/mirVAFC/index.php>

## Tumor-miRNA-Pathway

Browse

miRNA:  Tumor type:

miRNA:  Tumor-miRNA-pathway:

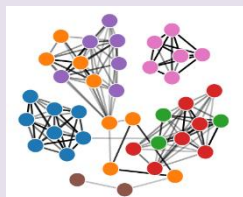
miRNA:  miRNA-target:

miRNA:  TCGA expression profile:

miRNA:

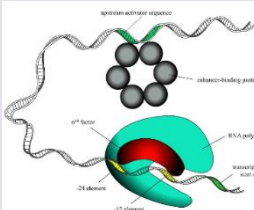
**MicroRNA regulatory pathway analysis identifies miR-142-5p as a negative regulator of TGF- $\beta$  pathway via targeting SMAD3**

[http://bioinfo.life.hust.edu.cn/miR\\_path/](http://bioinfo.life.hust.edu.cn/miR_path/)



**3DFlu: database of sequence and structural variability of the influenza hemagglutinin at population scale**

<http://nucleus3d.cent.uw.edu.pl/influenza/>



**Pro54DB: a database for experimentally verified sigma-54 promoters**

<http://lin.uestc.edu.cn/database/pro54db/>





### [cMapper: Gene-Centric Connectivity Mapper for EBI-RDF Platform](http://cmapper.ewostech.net/)

<http://cmapper.ewostech.net/>



### [STarMir Tools for Prediction of microRNA Binding Sites](http://sfold.wadsworth.org/cgi-bin/starmirtest2.pl)

<http://sfold.wadsworth.org/cgi-bin/starmirtest2.pl>



### [IMNGS: A comprehensive open resource of processed 16S rRNA microbial profiles for ecology and diversity studies](https://www.imngs.org/)

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



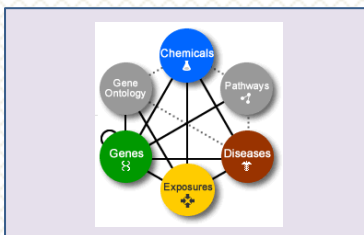
### [MicroScope: ChIP-seq and RNA-seq software analysis suite for gene expression heatmaps](http://microscopebioinformatics.org/)

<http://microscopebioinformatics.org/>



### [LD Hub: a centralized database and web interface to perform LD score regression that maximizes the potential of summary level GWAS data for SNP heritability and genetic correlation analysis](http://ldsc.broadinstitute.org/)

<http://ldsc.broadinstitute.org/>



### [The Comparative Toxicogenomics Database: update 2017.](http://ctdbase.org/)

<http://ctdbase.org/>

## Omics, Computational biology &amp; System biology

- 자가면역 백반증 (autoimmune vitiligo)과 관련된 새로운 23개 유전영역(loci) 밝혀 .....[Nature Genetics](#)  
 .....[논문보기](#)
- Clonal heterogeneity에 따라 맞춤 약제 선택..... 5개의 임상 뇌종양 샘플에서 33개의 단일세포 서브클론을 가지고 약제에 대한 내성 프로파일 얻어 .....[Clinical Cancer Research](#)  
 .....[논문보기](#)
- 상대적으로 구조결정이 어려운 G-PCR 구조분석 빨리 한다 .....[Science Advances](#)  
 .....[논문보기](#)
- 개에서 사람과 개 사이의 교감(개의 사회성)과 관련된 5개 유전자 찾아...이중 4개는 사람의 자폐증과 같은 사회성 질환과도 관련 있어 .....[Scientific Reports](#)  
 .....[논문보기](#)
- 236종의 잡초(grasses)를 대상으로 시뮬레이션한 결과 기후 변화가 이들 잡초의 서식지 변화(적응)보다 빨라 많은 잡초들이 위험에 처할 것으로 예상 ..... [Biology letter](#)  
 .....[논문보기](#)
- 단백질 분석결과 뱀(Bothrops jararaca)의 나이와 성에 따라 독샘(venom gland)에 있는 단백질체가 다양해 .....[Journal of Proteome Research](#)  
 .....[논문보기](#)
- 서로 다른 신생아 체중과 관련해서 multi-ancestry GWAS 메타분석을 통해 유전적 차이와 관련된 60개 유전 영역을 찾아내고 이후에 이로 인해 당뇨와 같은 성인 대사질환과의 관계 규명 .....[Nature](#)  
 .....[논문보기](#)
- 마이토콘드리아 174개 유전자를 하나씩 꺼아웃시켜 얻은 균주의 멀티 오믹스 메스 프로파일링(multi-omic mass spectrometry profiling)을 통해 마이토콘드리아 단백질 기능을 명확히 밝혀 .....[Nature Biotechnology](#)  
 .....[논문보기](#)
- 모델로 사용한 곰팡이, Schizophyllum commune에서 alternative splicing으로 만들어진 다양한 단백질 규명.....[Scientific Reports](#)  
 .....[논문보기](#)
- 효모 6천개 유전자의 유전적 상호작용 네트워크 맵(genetic interaction network maps) 만들어 .....[Science](#)  
 .....[논문보기](#)

## Omics, Computational biology & System biology

- [오믹스 정보 통합을 통해 해양 미생물 생태계를 분석할 수 있는 생화학적 분석모델 만들어 .....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [해양 샘플에서 유전적으로 구분이 가능한 15,222 종류의 바이러스를 카타로그화 하고 867 개 그룹\(속, genus 수준\)으로 나누어 ..... Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [다른 용도로 개발된 약제중에 바이러스를 잡는 약제를 스크리닝 하는 기술, computer-based screening method 개발....gene-trap insertional mutagenesis를 통해 바이러스가 타겟으로하는 사람 유전자 110개를 찾아내고 이들 유전자를 억제하는 기존의 약제를 이용 .....PLOS Computational Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [영국 바이오뱅크, 엄청난 양의 뇌 이미지\(Multimodal population brain imaging\) 데이터를 활용해 질병 예측에 활용..... Nature Neuroscience](#)  
.....[논문보기](#)
- [인체 지놈에서 혈압과 관련된 유전적 구조\(genetic architecture\) 상세 규명 .....Nature Genetics](#)  
.....[논문보기](#)

## Stem Cell

- [마우스 실험에서 유도신경줄기세포\( induced neural stem cells, iNSCs\) 이식을 통해 뇌졸중 회복을 개선시켜 .....Cell Transplantation](#)  
.....[논문보기](#)
- [턱관절, temporomandibular joint \(TMJ\)에서 얻은 섬유연골 줄기세포\(fibrocartilage stem cells\)로 연골 재생이나 손상된 관절 치료 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [줄기세포를 이용한 안과 질환 치료에 면역억제제 없이도 면역적으로 일치하는 줄기세포 \(Immune-matched stem cells\)를 만드는 기술 개발 .....Stem Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)



## Microbiomes

□ [Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis, \(MAP\)에 감염된 소\(Johne's disease, JD\)와 같은 반추동물의 변에 미생물 군총의 불균형\(Dysbiosis\)이 사람의 크론병\(Crohn's disease\)과 유사 ..... PLOS ONE](#)

.....[논문보기](#)

□ [NGS 분석을 통해 케피어\(kefir, 티베트의 승려들이 면역증진을 위해 만들어 먹던 발효유\) 발효 총체적\(균총, 유전자, 지역에 따른 차이 등\)으로 분석한 결과.....mSystems](#)

.....[논문보기](#)

□ [선충실험에서 장내 미생물, Enterococcus faecium 이 생산하는 효소\(NlpC/p60 peptidoglycan hydrolase\)가 장에 해로운 세균, 살모넬라의 공격으로부터 내성을 증가시켜..... Science](#)

.....[논문보기](#)

□ [어린이와 젊은 청년 84명을 대상으로 몸무게에 따른 장내 미생물 군총을 조사한 결과 비만한 사람과 마른 사람에게서 군총이 다르고 비만한 사람은 탄수화물 이용이 마른 사람보다 높아 ..... Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism](#)

.....[논문보기](#)

□ [개 똥의 미생물 군총을 통해 개 염증성 장질환 예측\(canine inflammatory bowel disease\) .....Nature Microbiology](#)

.....[논문보기](#)

□ [악조건인 콘크리트에 사는 미생물 .....GSA Annual Meeting](#)

.....[논문보기](#)

□ [변 속의 미생물 군총\(fecal microbiome\)과 내장비만\(visceral fat\)과의 관계 규명 .....Genome Biology](#)

.....[논문보기](#)

□ [우리에게 유용한 대부분의 장내 미생물은 산소가 필요없는 혐기성이지만 대장균이나 Citrobacter rodentium는 산소가 필요해 인체 면역반응을 통해 그들의 성장에 유리한 환경을 만들어.....Science](#)

.....[논문보기](#)

□ [면역시스템에 영향을 주는 신생아 장내 미생물 군총을 통해 향후 천식, 아토피, 그리고 알러지 등을 예측할 수 있어.....Nature Medicine](#)

.....[논문보기](#)

## Gene &amp; Protein Function

- 골격근 재생이나 근원세포(myoblast) 분화를 진두지휘하는 전사조절인자, Prox1.....Nature Communications  
 .....[논문보기](#)
- 모유 수유가 끝나면 모유를 만들던 세포는 자식작용(phagocytosis)을 통해 사라져 임신전 상태로 조직이 재구성하는데 단백질, Rac1이 중요한 역할 수행.....Developmental Cell  
 .....[논문보기](#)
- 파킨슨질환에서 독성  $\alpha$ -synuclein의 이동을 결정하는 단백질, lymphocyte-activation gene 3(LAG3) ..... Science  
 .....[논문보기](#)
- 담낭 및 담도암(cholangiocarcinoma)을 일으키는 유전자, Notch 3 밝혀 .....PNAS  
 .....[논문보기](#)
- Quantitative trait locus-mapping approach를 통해 수컷 나방(Ostrinia nubilalis)에서 페르몬에 반응하는 행동을 만드는 유전자 규명 .....PNAS  
 .....[논문보기](#)
- 유방암(ER-positive breast cancer)에서 항암제, tamoxifen에 저항성에 관여하는 단백질, APOBEC3B.....Science Advances  
 .....[논문보기](#)
- 발달 초기에 BMP 그리고 Wnt signalling을 통해 미분화세포에서 혈액을 만드는 endoglin .....Nature Communications  
 .....[논문보기](#)
- 폭식(Binge-Like Eating)에 대한 새로운 치료 타겟, Trace Amine-Associated Receptor 1 (TAAR1) .....Neuropsychopharmacology  
 .....[논문보기](#)
- 단백질, UFD-2가 손상받은 DNA를 복구할 지 아니면 세포사멸로 진행할 지를 결정 .....Nature Structural & Molecular Biology  
 .....[논문보기](#)
- Nix 유전자 이외에 Y 크로모솜에 있는 모기(Anopheles stephensi)의 성 결정 유전자, Guy1 찾아....상염색체상에 유전자, Guy1가 있으면 암컷은 100% 죽어 .....eLife  
 .....[논문보기](#)
- 면역 억제 조절스위치로 작용하는 PI3Ky .....Nature  
 .....[논문보기](#)

## Healthcare &amp; Health Science

- [자궁에서 고농도의 렙틴\(leptin\) 호르몬에 노출된 태아는 혈압을 조절하는 수용체\(melanocortin-4 receptors\)가 비가역적으로 활성화되어 후에 고혈압 위험 높아 .....](#) [PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [뚱뚱한 엄마에게서 제왕절개로 태어난 어린이 비만으로 진행할 가능성 높아 .....](#) [American Journal of Human Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [비만과 관련되었다고 알려진 유전자\(Fat Mass and Obesity Associated Gene, FTO\)들이 텔레비전 음식 광고와 같은 외부 자극에 대한 반응과 관련 있어.....](#) [International Journal of Obesity](#)  
.....[논문보기](#)
- [Autism spectrum disorder \(ASD\)를 가진 어린이는 청소년기에 정상아에 비해 비만으로 진행할 위험 높아 .....](#) [Childhood Obesity](#)  
.....[논문보기](#)
- [비슷한 효능을 가진 유방암 치료제 가격은 천차만별 .....](#) [Cancer](#)  
.....[논문보기](#)
- [비뇨기관, 요로\(urinary tract \)에도 미생물이 살고 있고 이들이 요실금에 영향을 줄수도 .....](#) [Frontiers in Cellular and Infection Microbiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [임신기간중 충분하게 비타민을 복용하면 아기들의 ADHD 발생 낮출 수도.....](#) [Australian & New Zealand Journal of Psychiatry](#)  
.....[논문보기](#)
- [악력\(Handgrip strength\)을 통해 건강을 알 수 있다? .....](#) [PLOS ONE](#)  
.....[논문보기](#)
- [BPA와 같은 내분비 장애물질이 비타민 D 흡수를 낮춰 .....](#) [Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism](#)  
.....[논문보기](#)
- [폐경기 여성이 잠자리에서 얼굴이 후끈거린다면 초기 우울증이 유발되는 과정일 수도 .....](#) <http://press.endocrine.org/doi/10.1210/jc.2016-2348>  
.....[논문보기](#)



## Diagnostics

- [진단마커 뿐만 아니라 모델동물을 통해 루푸스 신염\(lupus nephritis\) 치료효과 예측과 검증 정확도 높여 .....Arthritis & Rheumatology](#)  
[.....논문보기](#)
- [조직과 혈액에서 Extracellular Matrix Remodeling Rates을 통해 비알코올성 지방간 질환, nonalcoholic fatty liver disease \(NAFLD\) 에서 빠른 섬유화 진행을 알 수 있는 방법 개발.....Hepatology](#)  
[.....논문보기](#)
- [대사경로, OXPHOS pathway 에서 암을 진단할 수 있는 유전자 밝혀.....Nature Communications](#)  
[.....논문보기](#)
- [낭성섬유증\(cystic fibrosis\)에서 케미컬, citrate를 기반으로 만든 형광센서\(fluorescence chloride sensors\)로 체내 염 농도를 측정할 수 있는 쉽고 저렴한 방법 찾아.....Chemical Science](#)  
[.....논문보기](#)
- [물이나 음식속에 들어 있는 질병 원인 미생물을 신속하고 탐지하는 나노센서 \(Multiparametric Magneto-fluorescent Nanosensors\) 개발.....ACS Infectious Diseases](#)  
[.....논문보기](#)
- [혈액속의 지질과 대사체 그리고 임상 마커를 사용해 비알코올성 간염을 진단하는 간단한 방법 개발.....Clinical Gastroenterology and Hepatology](#)  
[.....논문보기](#)
- [혈중의 아미노산 비율, cysteine/cystine ratio을 통해 뇌전증\(epilepsy, 간질\)의 redox biomarker 로 사용할 수 있을 지도 .....Redox Biology](#)  
[.....논문보기](#)
- [임의의 DNA probes 를 가지고 한번에 여러 종\(여기서는 5개의 프로브로 11종 진단\)의 병원성 미생물을 구분해서 진단\(Universal microbial diagnostics\)할 수 있어 .....Science Advances](#)  
[.....논문보기](#)
- [구리로 만든 다공성, mesoporous Cu films으로 피 없이 혈당 체크.....Angewandte Chemie](#)  
[.....논문보기](#)

## New technology

□ [식품속의 유해한 대장균\(Escherichia coli O157:H7\) 검출 방법 개발 .....Scientific Reports](#)

.....[논문보기](#)

□ [감마선\( \$\gamma\$ -rays\)과 자기공명\(magnetic resonance\)를 사용해 의학 진단에 유용한 이미징 기술, polarized nuclear imaging 개발.....Nature](#)

.....[논문보기](#)

□ [전분에서 글루텐 단백질을 검출하는 방법, GP-HPLC-FLD 개발..... Journal of Agricultural and Food Chemistry](#)

.....[논문보기](#)

□ [Polyaniline\(photocathode material\)이 빛을 이용해 추가적인 촉매 없이도 이산화탄소를 알코올 연료\(alcohol fuels\)로 전환시키는 기술 개발 .....Chemical Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ [빛을 이용해 음용수속에 들어 있는 병원균을 잡기위해 hydrogen peroxide를 발생시키는 단백질 기반 광촉매 개발 .....PLOS Biology](#)

.....[논문보기](#)

□ [세균 분리-배양-활성조사 대신에 바로 세균을 검출해 약제 감수성을 테스트하는 Microfluidic cantilever 개발.....Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ [항체약물 접합체, antibody drug conjugate \(ADC\) 기술로 타겟으로 하는 수용체에 약제를 전달 : 방사선 치료를 최적화하기 위한 약제, radiosensitizing drugs의 선택성을 높이기 위해 anti-ErbB antibodies에 anti-tubulin drugs를 붙여 .....Nature Communications](#)

.....[논문보기](#)

□ [살아있는 세포에서 크로마틴 구성\(Chromatin's organization\)을 분석할 수 있는 이미징 기술, Partial Wave Spectroscopic \(PWS\) microscopy 개발 .....PNAS](#)

.....[논문보기](#)

□ [물질을 개선하기 위해 최적의 펩타이드 구조를 디자인하는 대신에 물질이 스스로 그들이 노출된 환경에 최적의 구조가 되게하는 기술 .....Nature Nanotechnology](#)

.....[논문보기](#)

□ [기존의 polymeric gels을 대신해 비이온 계면활성제\(nonionic surfactant material\)을 사용해 시컨싱 빠르고 긴 서열을 읽을 수 있는 기술 개발 .....Analytical Chemistry & Electrophoresis](#)

.....[논문보기-1](#) [논문보기-2](#)

## New technology

- [DNA 시퀀싱에 사용할 수 있는 센서\(MoS2-Based Capacitive Displacement Sensor\) 개발.....ACS Nano](#)  
.....[논문보기](#)
- [세포내 지방, Phosphatidic acid \(PA\)의 위치를 알 수 있는 이미징 기술 개발 .....Angewandte Chemie International Edition](#)  
.....[논문보기](#)
- [DNA 대신에 RNA를 타겟으로 작용하는 CRISPR protein C2c2\(RNA-guided RNA-cutting enzyme\) .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [현미경 관찰시 빛이 부족한 생물시료에서 신호를 반복적으로 감지해 선명한 이미지를 얻을 수 있는 기술로 만든 현미경, Multi-pass microscopy 개발 .....Nature Communications,](#)  
.....[논문보기](#)
- [산화철\(Iron Oxide\)에서 금\(Gold nanocrystals\)을 촉매로 사용해 일산화탄소를 이산화탄소로 전환시키는 기술 개발.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [필요하면 조그마한 펠렛\(pellets\)에 물과 원하는 약제를 코딩하는 동결건조한 DNA를 넣으면 원하는 약제를 만들 수 있는 기술 개발..... Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [하나의 칩으로 1만개의 세포를 추적할 수 있는 장비, high-throughput single-cell-derived tumor sphere assay chip 개발..... Lab Chip](#)  
.....[논문보기](#)
- [세포마다 메틸레이션을 확인할 수 있는 새로운 기술로 확인한 결과 마우스 발달과정에서 Parental imprinting이 뇌나 다른 조직에도 영향을 미칠 수도.....Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [물을 쪼개어 효과적으로 수소를 얻을 수 있는 방법 찾아 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [유전자, Bbm 그리고 Wus2를 사용해 옥수수과 같은 단자엽 식물에 유용한 새로운 형질전환 기술개발 .....The Plant Cell](#)  
.....[논문보기](#)

## Structural Biology

- [미량원소는 단백질에 결합해야 역할을 하는데 eEFSec\(human elongation factor\) 구조 결정을 통해 셀레늄이 단백질에 들어가서 만들어지는 selenoproteins의 생성 과정 밝혀 .....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [세균에서 만들어진 모기유충을 잡는 살충제, BinAB 구조 밝혀 .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [탄저균\(Bacillus anthracis\)이 만드는 독소\(anthrax toxin\)가 어떻게 세포내로 들어가 세포를 사멸시키는 지를 구조적으로 밝혀 .....Journal of General Physiology](#)  
.....[논문보기](#)
- [몇가지 암에 관계한다고 알려진 막수용체 단백질, GPR56의 3차 구조 및 작용 밝혀 .....Neuron](#)  
.....[논문보기](#)
- [기계학습을 통해 가축에 있는 병원성 대장균 \(E. coli O157\)에 의한 감염가능성\(zoonotic potential\)을 예측 .....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [세포내 단백질 상호작용을 예측하는 알고리즘 개발.....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)

## Drug Repositioning

- [단백질 PRMT1 저해제가 MYCN에 의해 유발된 종양에 치료 효과가 있을 지도 .....Oncotarget](#)  
.....[논문보기](#)
- [결핵치료를 위해 1세대 항생제, 세파로스포린, cephalosporins 재사용 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)



## Drug &amp; Therapy

- [유전자 치료로 알츠하이머 잡는다.....유전자, PGC1 - alpha를 전달해  \$\beta\$ -secretase 줄임으로써 아미로이드-베타 형성을 막아 알츠하이머 치료 가능할 지도..... PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [유전자 치료에 사용될 새로운 바이러스 유사 운반체\(trifaceted coiled-coil peptide helix\) 만들어.....Journal of the American Chemical Society](#)  
.....[논문보기](#)
- [이빨에 바이오필름 형성을 억제 혹은 치료하기 위해 개발된 식물 유래의 항 미생물 펩타이드\(plant-made antimicrobial peptides, PMAMPs\) .....Biomaterials](#)  
.....[논문보기](#)
- [원형 탈모증\(alopecia areata\) 환자에 희소식...먹는 약, ruxolitinib가 모발 재생을 유도해 .....Journal of Clinical Investigation](#)  
.....[논문보기](#)
- [식물 색소체에서 만들어지는 펩타이드\(plant-made antimicrobial peptides, PMAMPs\), retrocyclin 혹은 protegrin를 이용한 구강 바이오필름 억제, 치료제 ..... Biomaterials](#)  
.....[논문보기](#)
- [곰팡이\(Aspergillus fumigatus\)의 siderophores를 합성하는데 관여하는 효소, SidA를 타겟으로 개발된 항진균제, Celastrol.....ACS Chemical Biology](#)  
.....[논문보기](#)
- [원숭이 실험에서 지카바이러스의 prM 그리고 E 단백질을 발현하는 DNA 기반의 백신\(DNA-based vaccine\)이 효과 있어 .....Science](#)  
.....[논문보기](#)
- [회장 담즙산\(ileal bile acid\) 저해제\(ASBT inhibitors\)가 비알코올성 지방간염\(nonalcoholic steatohepatitis\)을 막아 ..... Science Translational Medicine](#)  
.....[논문보기](#)
- [성장 호르몬에 의해 유도되는 Insulin-like growth factor-I\(IGF-I\)이 비알코올성 지방간염, Nonalcoholic steatohepatitis \(NASH\)에서 섬유화, 지방증, 염증반응을 개선시켜 .....Scientific Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [단백질, caspase-2 억제를 통해 퇴행성 뇌질환, tauopathies에서 나타나는 학습이나 기억 장애를 회복시켜 ..... Nature Medicine](#)  
.....[논문보기](#)

## Biodiversity &amp; Ecology

- ☐ 벌 애벌레(bee larvae)가 단백질, royalactin 등이 포함된 로얄젤리를 먹는다고 여왕벌이 되는 것이 아니다 .....Nature  
.....[논문보기](#)
- ☐ 식물 다양성이 작물 해충을 쫓는 천연 방충제의 역할을 해 .....Nature  
.....[논문보기](#)
- ☐ 희귀 바다뱀, *Microcephalophis cantoris* 서식지 밝혀 .....ZooKeys  
.....[논문보기](#)
- ☐ 아메바, *Paulinella chromatophora*는 진화과정에서 세균을 먹어(endosymbiosis) 광합성 기관, chromatophores를 만들어 많은 유전자를 얻었고, 반대로 많은 유전자들을 잃어버렸는데 알고보니 얻은 유전자와 잃어버린 유전자는 서로 상호 보완적인 기능을 가지고 있어 .....PNAS  
.....[논문보기](#)
- ☐ 교미 후에 암컷이 수컷을 잡아먹는 카나발리즘이 새끼들의 생존이나 개체수 증가에 도움이 돼 .....Current Biology  
.....[논문보기](#)
- ☐ 하루살이 2종, *Ephemera romantzovi* (Kluge, 1988) 그리고 *Thraulius thraker* (Jacob, 1988) 추가..... ZooKeys  
.....[논문보기](#)
- ☐ 바다새(부비새 종류)가 물고기를 잡기위해 빠른 속도로 다이빙을 해도 안전한 이유 밝혀 .....PNAS  
.....[논문보기](#)
- ☐ 도마뱀붙이의 달라붙는 능력을 통해 진화적으로 조그마한 형태적인 변화를 통해 커다란 기능적인 변화를 이끌어 낼 수 있다는 것을 보여줘 .....Biological Journal of the Linnean Society  
.....[논문보기](#)
- ☐ 여름이 짧은 북극에서는 파리가 핵심적인 화분 매개체 .....Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences  
.....[논문보기](#)
- ☐ 시뮬레이션을 통해 예측한 결과 기후변화로 초식성 절지동물(herbivorous amphipods)은 20배 늘어날 것으로 .....Scientific Reports  
.....[논문보기](#)

## Mechanism Discovery

- 손가락 끝에 있는 Merkel discs에서 Merkel cells (MCs)이 촉각 신호를 A $\beta$ -afferent endings 전달해 촉각정보(tactile sensations)를 만들어내는 과정 밝혀..... 촉각 이질통(tactile allodynia, 통증을 일으키지 않을 만한 자극에도 통증을 느끼는 증상)과 같은 통증 연구에 활용.....PNAS  
 .....[논문보기](#)
- 세균을 통해 파아지와 진핵세포간에 DNA 전달..... 검은과부거미(black widow spiders)에 있는 세균, Wolbachia를 기주로하는 파아지(WO phage) 지놈 분석결과 거미 독소를 만드는 데 파아지 DNA 흔적(eukaryotic association module) 찾아 .....Nature Communications  
 .....[논문보기](#)
- Protein kinase A (PKA)의 조절작용 매커니즘 규명 .....Nature Communications  
 .....[논문보기](#)
- DNA를 복구하는 단백질(Rad4)이 손상된 부위를 어떻게 찾아내는 지를 밝혀 .....Molecular Cell  
 .....[논문보기](#)
- 생체시계가 잠들기 전에 갈증을 자극하는 것처럼 생체시계가 어떻게 생리적인 기능을 조절하는 지를 밝혀 .....Nature  
 .....[논문보기](#)
- RNA-protein complexes와 같은 거대 분자 형성에 라이보솜에 의한 QC(Ribosomal quality control) 밝혀 ..... Cell Reports  
 .....[논문보기](#)
- 마우스 실험에서 미생물, Pseudomonas aeruginosa는 그들이 분비하는 물질, 2-aminoacetophenone (2-AA, quorum-sensing molecule)을 통해 감염에 내성을 획득하기 위해 마우스 에피지놈(epigenome)을 조절 .....Nature Microbiology  
 .....[논문보기](#)
- 초파리 실험에서 인슐린 수용체 유전자, insulin receptor (InR) gene 발현 조절 밝혀 ..... Development  
 .....[논문보기](#)
- 효모에서 일시적으로 과발현된 단백질이 인간의 프리온 단백질처럼 단백질 형태로 자손에게 유전될 수 있는 생물학적 특징을 만들어 .....Cell  
 .....[논문보기](#)

## Mechanism Discovery

- [학습에 수상돌기 가시\(dendritic spine\)에서 TrkB structural long-term potentiation \(sLTP, 특정 패턴의 시냅스 입력에 의해 시냅스 전달이 장기적으로 증강되는 것\) 과정에서 자가분비 BDNF-TrkB signalling의 기능 밝혀 .....Nature](#)  
.....[논문보기](#)
- [DEAD-box protein라고 불리는 센서 단백질, Dhh1p에 의한 발현조절\( translational elongation 그리고 mRNA decay \) 밝혀 .....Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [다발성 경화증\(multiple sclerosis\) 치료제, Tecfidera 작용 매커니즘 밝혀.....Science Signaling](#)  
.....[논문보기](#)
- [세균이 파아지의 공격에 대해 그들을 기억하기 위해 파아지의 짧은 단편\(spacers\)을 어떻게 적절한 곳에 위치시켜 CRISPR-Cas를 최적화시키는 지를 밝혀 .....Molecular Cell](#)  
.....[논문보기](#)
- [원숭이\(pigtail macaque\) 실험에서 MRI로 임신중 지카바이러스 감염으로 인한 뇌 발달 장애 과정 밝혀 .....Nature Medicine](#)  
.....[논문보기](#)

## Non-coding RNA

- [Palladin 단백질 발현에 작용하는 microRNA\(miR-96 or miR-182\)로 유방암 전이 막아.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)
- [바이러스\(Epstein-Barr virus, EBV\),가 만드는 microRNA가 기주의 면역 감시기능을 무력화시켜 .....PNAS](#)  
.....[논문보기](#)
- [COOLAIR라고 알려진 Long non-coding \(lnc\)RNA가 만드는 구조체가 식물\(애기장대\)의 개화시기를 조절.....Cell Reports](#)  
.....[논문보기](#)
- [microRNA로 전이성 유방암\(metastatic breast cancer\) 막는다.....Nature Communications](#)  
.....[논문보기](#)



## 국내뉴스

- ☐ [김치에서 쏙~ 뽑아낸 유산균, 장염치료 효과 확인](#)
- ☐ [식약처 'GM미생물로 만든 설탕대체감미료 안전](#)
- ☐ [난치병 치료 희망 '세포막 단백질' 구조 분석방법 찾아냈다](#)
- ☐ [식용곤충 식품원료 인정 확대](#)
- ☐ [3차원 세포 대량 배양 플랫폼 개발 성공](#)
- ☐ [최근 5년간 수입 GMO 1600만톤 중 56%만 GMO표시](#)
- ☐ [한국인 유전체 완벽 해독..... 현존 인류 유전체 중 가장 정확](#)
- ☐ [비만 억제 렙틴, 아토피피부염 연관성 밝혀.....](#)
- ☐ [간세포 내 단백질이 체내 혈당 조절](#)
- ☐ [아시아女 희귀 폐종양 유전자 변이 실마리 풀었다! 가톨릭의대,](#)
- ☐ [명研, 고구마 항산화 물질 '카로티노이드' 함량 조절 성공](#)
- ☐ [밀수 사막여우 생태원에서 출산](#)
- ☐ [천연물 소재 기초연구부터 제품화까지](#)
- ☐ [암유발과 뇌발달 중요 핵심 메커니즘 규명](#) ☐
- ☐ [국내 잠복결핵감염 양성률 36.8% ..... 잠복결핵감염 중 약 5~10%가 결핵 발병](#)
- ☐ [유방암, 조현병 막을 새로운 원리 찾았다](#)
- ☐ [식약처, 실험동물 자원은행 설립 추진](#)
- ☐ [옥수수수염 물\(水\) 추출물, 체중 감소·항염증 효과](#)
- ☐ [알츠하이머병 세포치료제 임상 첫 환자 투여](#)
- ☐ ['장내미생물과 어떻게 사이좋게 공생할까'](#)
- ☐ [DGIST 연구진 개발... 부작용 없는 식욕 억제제 개발 가능](#)
- ☐ [생명研, '맞춤형 미생물 검색 플랫폼' 개발](#)
- ☐ [UNIST 연구진, 적색광 반응해 암세포 공격하는 신개념 광감각제 개발](#)
- ☐ [국립암센터, 암 유전체 검사실 개소](#)

생물이야기

주요통계

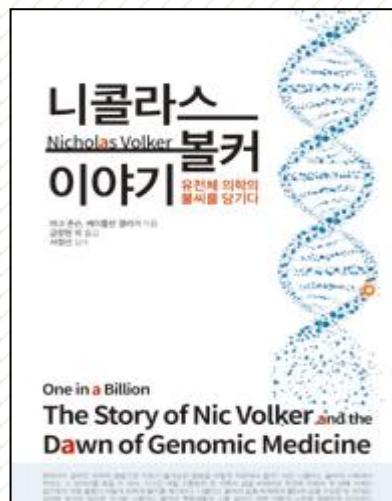
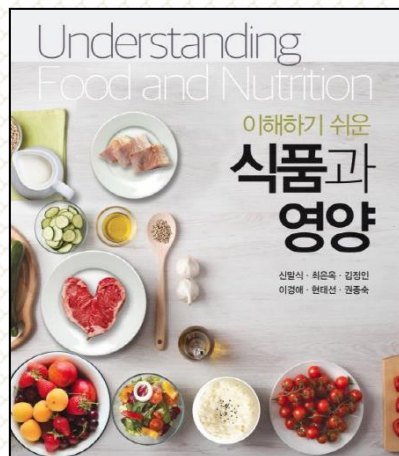
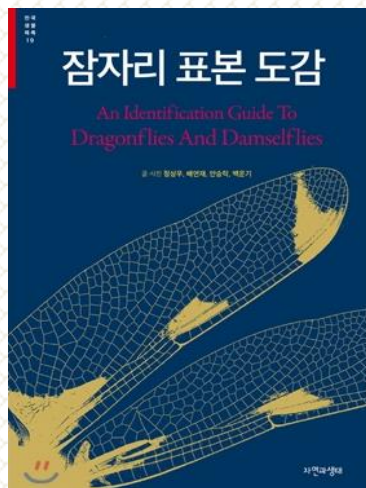
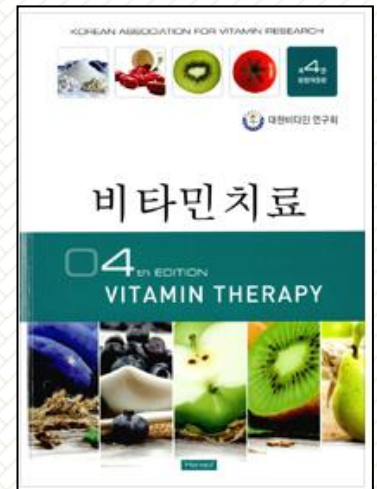
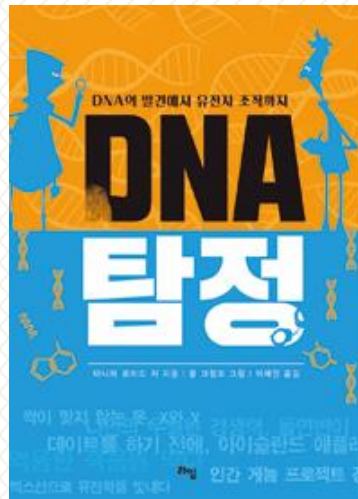
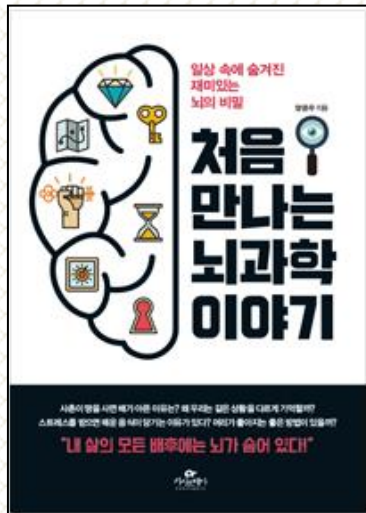
분석도구

뉴스

도서

동정

이미지를 클릭하시면 관련 내용을 보실 수 있습니다



## 미래창조과학부

- ▶ 국가생명연구자원정보센터: [온라인 데이터 분석 프로그램 BioExpress 오픈](#)
- ▶ 연구소재중앙센터: [Asian Network of Research Resource Centers, ANRRC 국제학회 참가](#)
- ▶ 국립중앙과학관: [진기한 파충류 체험전 개최\(10월1일~30일\)](#)
- ▶ 한국생명공학연구원: [해외생물자원센터-학회에서 해외생물소재 무료분양 일정 공개](#)
- ▶ 한국바이오안정성센터: [유전자변형생물체 국내 이벤트 승인 현황](#)

## 농림축산식품부

- ▶ 농촌진흥청: [농촌진흥청, 생명공학분야 세계 10대 혁신기관 선정](#)
- ▶ 농촌진흥청: [인삼 잘록병 막는 친환경 미생물제 개발](#)
- ▶ 농촌진흥청 작물개발: [느타리, 솔타리 / 보리, 다청 / 감자, 남선 / 우리 밀, 새금강 / 겉보리, 청명 / 풀사료 새 품종, 그린마스터 3호](#)
- ▶ 국립식량과학원: [벼 흰잎마름병 방어 조절 기능 가진 유전자 발견](#)
- ▶ 국립축산과학원: [가축 면역 관련 수용체 구조와 기능 밝혀](#)
- ▶ 산림청: [국립수목원「2016년 우리 산림생물 바로알기 탐험대」개최](#)
- ▶ 산림청: [국립수목원, 외래식물의 확산을 예측할 수 있는 모델 개발](#)
- ▶ 산림청: [국립수목원, DMZ 관련된 정보 한데 모아 펴내](#)

## 보건복지부

- ▶ 질병관리본부: [콜레라 대책반 운영 종료 및 상시 관리 체계 전환](#)
- ▶ 국립보건연구원: ['2016년 항생제 내성 심포지엄' 개최](#)

## 환경부

- ▶ 국립생물자원관: [생물자원 활용을 위한 하반기 국내외 생물소재 수요조사](#)
- ▶ 국립생물자원관: [우리 식물의 가치를 알리는 '멸종위기식물종자' 발간](#)
- ▶ 국립생태원: [생태이슈 소개하는 NIE Brief 와 Report 발간](#)
- ▶ 국립낙동강생물자원관: [담수생물자원은행 분양서비스 개시/ 천연추출물 은행 분양서비스](#)

## 해양수산부

- ▶ 국립해양생명자원관: [해양생명자원 ABS 정보지원센터 오픈](#)
- ▶ 국립수산물품질관리원: [경북 포항 도구해수욕장에서 희귀종 바다거북 발견](#)

## 식품의약품안전처

- ▶ 식품의약품안전평가원: [식약처, 실험동물 생체자원화로 동물실험 문화 바꾼다](#)
- ▶ 식품의약품안전평가원: [바이오의약품 해외진출 지원을 위한 맞춤형 통합정보 확대운영](#)
- ▶ 식품의약품안전평가원: [화장품 중 배합한도성분 분석법 가이드라인 개정](#)

## 보도자료 (날짜별)

- [\[농촌진흥청\] 민관 6기관 모여 꿀벌산업 발전방안 찾는다](#)
- [\[해양수산부\] 세계 최초로 명태 '완전양식 기술' 개발 성공](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 멸종위기 왕은점표범나비 인공사료 개발](#)
- [\[산림청\] 국립수목원, DMZ 관련된 정보 한데 모아 펴내](#)
- [\[농림축산식품부\] "식용곤충 안전 사육기준 마련"](#)
- [\[보건복지부\] 3차원 세포배양 생산량을 60배로! 처리시간은 30분의1로!](#)
- [\[농림축산식품부\] "겨울 철새 차단방역 철저, AI 청정국 지위 유지"](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 인삼 잘록병 막는 친환경 미생물제 개발](#)
- [\[미래창조과학부\] 맞춤형 변형 단백질 생산기술 개발](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 곤충 이용 양식어류용 사료 개발](#)
- [\[농촌진흥청\] 국산 사료용 옥수수 광평옥 종자 신청하세요](#)
- [\[환경부\] 불법 밀수로 국립생태원에 맡겨진 사막여우, 새끼 출산](#)
- [\[해양수산부\] 해수부, 보호대상해양생물 25종 추가 지정](#)
- [\[농촌진흥청\] 누에무늬·고치색으로 암수감별 한별누에 개발](#)
- [\[환경부\] 운문산, 거금도 등 생태·경관보전지역 생태계 정밀조사...생물종 대규모 서식 확인](#)
- [\[해양수산부\] 인진·당귀로 물고기 질병 치료하는 길이 열린다](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 향산화 효과 뛰어난 청색 겉보리 청명 개발](#)
- [\[산림청\] 지리산 구상나무 쇠퇴지 복원재료 확보 청신호!](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 미생물 대량 배양 비용 줄인 실용배지 개발](#)
- [\[식품의약품안전처\] '15년 식품산업 생산실적 규모 70조4천여억원](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 유전자로 한우 외모 닮은 수입 소 가려낸다](#)
- [\[환경부\] 멸종위기종 II급 구렁이, 인공부화 성공!](#)
- [\[산림청\] 우리의 체세포배 유도 복제묘 생산기술, 국제무대 선도!](#)
- [\[환경부\] 독도에서 국내 미기록 3종 포함 총 594종 생물종 확인](#)
- [\[미래창조과학부\] 암유발과뇌발달에 중요한 HER2 수용체 매커니즘 규명](#)
- [\[미래창조과학부\] 국립중앙과학관 자연사도감\(바닷물고기 등\) 발간](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 가축 면역 관련 수용체 구조와 기능 밝혀](#)
- [\[보건복지부\] 항생제 내성균의 현황과 대응방향 모색한다](#)
- [\[농촌진흥청\] 농촌진흥청, 초지조성용 풀사료 새 품종 그린마스터 3호 개발](#)
- [\[농촌진흥청\] 벼 흰잎마름병 방어 조절 기능 가진 유전자 발견](#)



# 국가생명연구자원 뉴스레터 40 호

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

- 제작 및 편집 : 정동수 (국가생명연구자원정보센터)
- 발행일 : 2016년 10월 17일
- 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(주말이나 공휴일의 경우 다름) 발간되는 웹진입니다



## [표지소개]

[대구알버섯](#), *Lanopila nipponica* (Kawam.) Kobay.

식용버섯으로는 지름 15~40cm이고, 구형으로 축구공 같다. 표면은 두께0.1~0.15cm의 두꺼운 가죽 모양의 겹질로 싸여 있으며 백색이다. 내부 기본체가 성숙함에 따라 다량의 액체를 내고 퇴색한다. 건조해지면 겹질은 불규칙하게 벗겨지며 황갈색 또는 자갈색의 얇은 겹질로 싸인 기본체를 노출한다. 기본체는 백색에서 황갈색또는 자갈색의 포자로 된다.[네이버 지식백과] (한국의 버섯, 2003. 9. 15., 아카데미서적)

[그림: 제작자]