2019 July

No. 73

국가생명연구자원

Newsletter

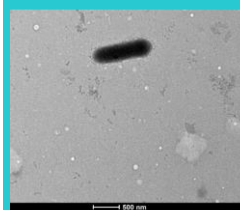
신종발굴	유전체 서열	특허	자원활용	주요동정
Empedobacter tilapiae sp. nov	*Acinetobacter nosocomialis* strain NCTC 8102	인동초 식초 추출물을 함유하는 피부 외용제 조성물	강황: 관절 건강개선	안전성 평가를 위한 동물대체시험법 가이드라인 발간

kobic 국가생명연구자원정보센터 Korean Bioinformation Center

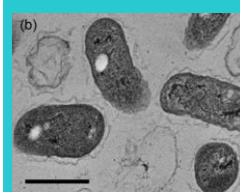
한국생명공학연구원 Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology

정부24

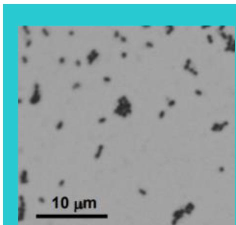
국내 자원 발굴('19.06)



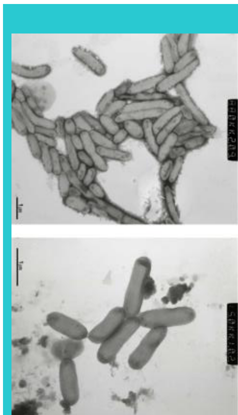
- ▶ 학명: *Glaciihabitans arcticus* sp. nov., RP-3-7T (=KEMB 9005-731T=KACC 21151T=NBRC 113769T)
- ▶ 논문: Glaciihabitans arcticus sp. nov., a psychrotolerant bacterium isolated from Arctic soil
- ▶ 출처: 경기대, 흙(북극)
- ▶ rRNA: MK184982.



- ▶ 학명: *Altererythrobacter rubellus* sp. nov., KMU-45T (= KCCM 90270T = NBRC 112769T)
- ▶ 논문: Altererythrobacter rubellus sp. nov., a marine alphaproteobacterium isolated from seawater
- ▶ 출처: 계명대, 해수(대만 해안)
- ▶ rRNA: LC382140



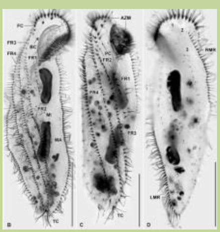
- ▶ 학명: *Erythrobacter marisflavi* sp. nov., KEM-5T (=KACC 19865T=KCTC 62896T=NBRC 113546T)
- ▶ 논문: Erythrobacter marisflavi sp. nov., isolated from isolated from estuary water.
- ▶ 출처: 성균관대, 물(기수역)
- ▶ rRNA: MK121890



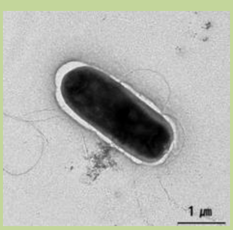
- ▶ 학명: *Aquisediminimonas profunda* gen. nov., sp. nov. (type strain DS48-3T=KCTC 52068T=CCTCC AB 2018061T) / Aquisediminimonas sediminicola sp. nov. (type strain CH68-4T=KCTC 62205T=CCTCC AB 2018062T)
- ▶ 논문: Description of novel members of the family Sphingomonadaceae: Aquisediminimonas profunda gen. nov., sp. nov., and Aquisediminimonas sediminicola sp. nov., isolated from freshwater sediment
- ▶ 출처: 한국생명공학연구원, 담수(대청호)
- ▶ rRNA: KM670029 / MF782365

국내 자원 발굴('19.06)

- 학명: *Paracoccus tegillarcae* sp. nov., BM15T (=KCTC 72032T=JCM 33289T)
- 논문: Paracoccus tegillarcae sp. nov., isolated from the gastrointestinal tract of a blood cockle (Tegillarca granosa)
- 출처: 경희대, 소화관(gastrointestinal tract)
- rRNA: KJ789958



- 학명: *Parabistichella multilineae* sp. nov.
- 논문: Morphology and Phylogeny of the Soil Ciliate Parabistichella multilineae sp. nov. (Protozoa: Ciliophora: Hypotricha)
- 출처: 강릉원주대, 해변 흙(Gagye Beach)



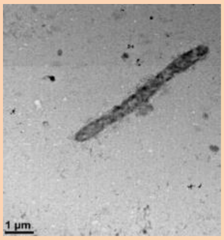
- 학명: *Paenibacillus nuruki* sp. nov., TI45-13arT (= KACC 18728T = NBRC 112013T)
- 논문: Paenibacillus nuruki sp. nov., isolated from Nuruk, a Korean fermentation starter.
- 출처: 국립농업과학원, 누룩
- rRNA: KY419705

Gram-stain-positive, rod-shaped, non-motile, non-spore-forming, catalase-negative bacterium

- 학명: *Weissella cryptocerci* sp. nov., 26KH-42T (=KACC 18423T=NBRC 113066T)
- 논문: Weissella cryptocerci sp. nov., isolated from gut of the insect Cryptocercus kyebangensis
- 출처: 국립농업과학원, 곤충(Cryptocercus kyebangensis)의 장
- rRNA: MK395366

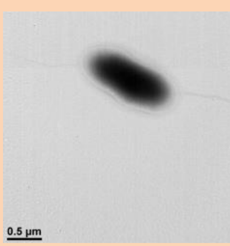
- 학명: *Empedobacter tilapiae* sp. nov., MRS2T (=KCTC 62904T=NBRC 113550T)
- 논문: Empedobacter tilapiae sp. nov., isolated from an intestine of Nile tilapia (Oreochromis niloticus)
- 출처: 국립수산과학원, 물고기(Nile tilapia) 장
- rRNA: MK224650

국내 자원 발굴('19.06)



- 학명: *Ancylomarina salipaludis* sp. nov., SHSM-M15T (=KACC 19862T=NBRC 113749T)
- 논문: Ancylomarina salipaludis sp. nov., isolated from a salt marsh
- 출처: 성균관대, 염생습지
- rRNA: MK577405

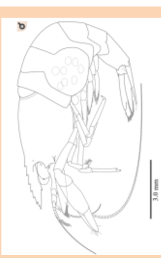
- 학명: *Flavobacterium silvisoli* sp. nov., RD-2-33T (=KEMB 9005-742T=KACC 21178T=NBRC 113789T)
- 논문: Flavobacterium silvisoli sp. nov., isolated from forest soil
- 출처: 경기대, 흙(숲)
- rRNA: MK272785



- 학명: *Cellulomonas aurantiaca* sp. nov., THG-SMD2.3T (= KACC 19341T = CGMCC 1.16303T)
- 논문: Cellulomonas aurantiaca sp. nov., isolated from a soil sample from a tangerine field
- 출처: 경희대, 흙(tangerine field)
- rRNA: MF115970

Gram-negative, obligately anaerobic, non-motile, non-spore forming, and rod-shaped bacterium

- 학명: *Prevotella koreensis* sp. nov., JS262T (= KCOM 3155T = JCM 33298T)
- 논문: Prevotella koreensis sp. nov., Isolated from Human Subgingival Dental Plaque of Periodontitis
- 출처: 조선대, 치석
- rRNA: MK452274



- 학명: *Cristimenesbrucei* sp. nov
- 논문: A new species of the genus Cristimenes Ďuriš & Horká, 2017 (Decapoda, Caridea, Palaemonidae)
- 출처: 서울대

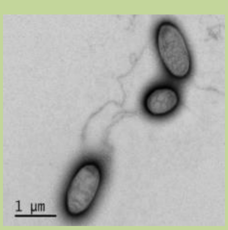
국내 자원 발굴('19.06)

▶ 학명: *Paenibacillus lutimineralis* sp. nov., MBLB1234T (= JCM 32684T = KCTC 33978T)
▶ 논문: Paenibacillus lutimineralis sp. nov., Isolated From Bentonite
▶ 출처: 인천대, 흙(Bentonite)
▶ Genome: CP034346

Gram-stain negative, non-motile, and yellow-coloured bacterium

▶ 학명: *Flavisolibacter galbus* sp. nov., 17J28-26T (= KCTC 62222T = JCM 33203T)
▶ 논문: Flavisolibacter galbus sp. nov., isolated from soil in Jeju Island
▶ 출처: 고려대, 흙(제주)
▶ rRNA: MH633714

▶ 학명: *Sphingobium terrigena* sp. nov., EO9T (=KACC 19523T=JCM 32762T)
▶ 논문: Sphingobium terrigena sp. nov., isolated from gasoline-contaminated soil.
▶ 출처: 중앙대, 흙(기름에 오염된 흙)
▶ rRNA: MG745378

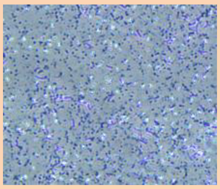


▶ 학명: *Sphingorhabdus pulchriflava* sp. nov., GY_GT (=KCTC 62791T=JCM 32855T)
▶ 논문: Sphingorhabdus pulchriflava sp. nov., isolated from a river.
▶ 출처: 충북대, 강물(대덕천)
▶ rRNA: MH410124

Gram-stain-negative, obligately aerobic, cream-coloured, non-gliding, motile with a single polar flagellum and rod-shaped bacterium

▶ 학명: *Pelagibacterium sediminicola* sp. nov., (type strain IMCC34151T =KACC 19595T=NBRC 113420T)
▶ 논문: Pelagibacterium sediminicola sp. nov., isolated from tidal flat sediment
▶ 출처: 인하대, 침전물(조석대)
▶ rRNA: MG827296

국내 자원 발굴('19.06)

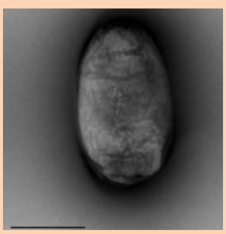


▶ 학명: *Paenibacillus albus* sp. nov., 18JY67-1T (= KCTC 33959T = JCM 33184T)

▶ 논문: Paenibacillus albus sp. nov., a UV radiation-resistant bacterium isolated from soil in Korea.

▶ 출처: 경북대, 흙

▶ rRNA: MK074849



▶ 학명: *Sphingobium pinisoli* sp. nov., ASA28T (= KACC 18700T = NBRC 112246T)

▶ 논문: Sphingobium pinisoli sp. nov., isolated from the rhizosphere soil of a Korean native pine tree

▶ 출처: 목원대, 흙(소나무 뿌리 근균)

▶ rRNA: LC102481

유전체 서열('19.06)

서열(Genbank)	분류(Taxonomy)	논문
Genome sequence: MDER00000000	*Paenibacillus nuruki* sp. nov	Paenibacillus nuruki sp. nov., isolated from Nuruk, a Korean fermentation starter
Whole genome: CP025408	*Paracoccus tegillarcae* sp. nov.	Paracoccus tegillarcae sp. nov., isolated from the gastrointestinal tract of a blood cockle (Tegillarca granosa)
Whole genome: CP037940	*Weissella cryptocerci* sp. nov	Weissella cryptocerci sp. nov., isolated from gut of the insect Cryptocercus kyebangensis
Whole genome: SRPE00000000	*Empedobacter tilapiae*	Empedobacter tilapiae sp. nov., isolated from an intestine of Nile tilapia (Oreochromis niloticus)
Whole genome: SAXA00000000	*Ancylomarina salipaludis* sp. nov	Empedobacter tilapiae sp. nov., isolated from an intestine of Nile tilapia (Oreochromis niloticus)
Whole genome: SJPE00000000	*Flavobacterium silvisoli*	Flavobacterium silvisoli sp. nov., isolated from forest soil
Whole genome: VCAO00000000	*Erythrobacter marisflavi*	Erythrobacter marisflavi sp. nov., isolated from isolated from estuary water.
Complete genome: CP034346	*Paenibacillus lutimineralis*	Paenibacillus lutimineralis sp. nov., Isolated From Bentonite
Genome: QVRA00000000	*Sphingobium terrigena*	Sphingobium terrigena sp. nov., isolated from gasoline-contaminated soil.
Genome: QRGP00000000	*Sphingorhabdus pulchriflava*	Sphingorhabdus pulchriflava sp. nov., isolated from a river.
Genome: QMEL00000000	*Pelagibacterium sediminicola*	Pelagibacterium sediminicola sp. nov., isolated from tidal flat sediment
Genome: CP034437	*Paenibacillus albus*	Paenibacillus albus sp. nov., a UV radiation-resistant bacterium isolated from soil in Korea.

유전체 서열('19.06)

서열(Genbank)	분류(Taxonomy)	논문
Complete genome: MH922775	Patrinia Mild Mottle Virus (PatMMoV)	Complete genome sequence of a tentative new umbravirus isolated from Patrinia scabiosaefolia
Complete genome: CP029351	*Acinetobacter nosocomialis* strain NCTC 8102	Complete genome sequence and phylogenetic analysis of nosocomial pathogen Acinetobacter nosocomialis strain NCTC 8102
Draft Genome: NZ_RPEN00000000	*Pseudorhodobacter* sp. Strain E13	Draft Genome Sequence of Urease-Producing *Pseudorhodobacter* sp. Strain E13, Isolated from the Yellow Sea in Gunsan, South Korea
Whole genome: SUB5080435 (진행 중)	*Aspergillus sojae* SMF 134	Whole genome analysis of Aspergillus sojae SMF 134 supports its merits as a starter for soybean fermentation
Whole genome: CP031728 (확인 필요)	*Cellvibrio* sp. KY-GH-1	Whole genome sequence of a freshwater agar-degrading bacterium Cellvibrio sp. KY-GH-1

자원활용: 생명자원관련 특허('19.06~07)

출원인	자원(명)	제목
한국한의학연구원	육계나무(*Cinnamomum cassia* Blume)	복합 한약재 추출물을 유효성분으로 포함하는 스트레스 및 우울증의 예방, 개선 또는 치료용 조성물
주식회사 에이치피바이오	글리포세이트 특이 결합 앱타머	글리포세이트 특이 결합 앱타머 및 이의 용도
개인	스피루리나(SPIRULINA)	스피루리나 추출물을 유효성분으로 함유하는 치주인대질환 예방 또는 치료용 약학적 조성물
한국원자력의학원	miRNA	CCND3 또는 PAK2 유전자의 발현을 저해하는 암을 치료하기 위한 약학적 조성물
(주)카데시인코퍼레이션	퓨리톤(purtiton)	퓨리톤을 유효성분으로 포함하는 항암용 조성물
주식회사 엘지생활건강	헤르바세틴(herbacetin)	피부 재생, 주름 개선, 항산화, 항염증 및 피부 미백용 조성물
주식회사 씨티바이오	핵산(Nucleic Acids)	생물학적 시료로부터 핵산 추출 방법
동국대학교 경주캠퍼스 산학협력단	방풍 / 오배자 / 죽엽 / 용담	방풍, 오배자, 죽엽 및 용담 추출물을 유효성분으로 포함하는 건성안 예방 또는 치료용 약학적 조성물
에스씨엠생명과학 주식회사	줄기세포	줄기세포의 층분리 배양 및 증식 방법
(주)아모레퍼시픽	인동초(*Lonicera japonica*)	인동초 식초 추출물을 함유하는 피부 외용제 조성물
주식회사 엑소코바이오	줄기세포	줄기세포 유래의 엑소좀을 유효성분으로 포함하는 조성물의 가려움증 억제 또는 개선 용도
법인 성광의료재단	줄기세포	체세포 핵 이식을 이용하는 단위생식 줄기세포 및 환자-특이적 인간 배아줄기세포의 제조
국립수산과학원	유전자 마커	어류 비브리오병의 판별 및 검출용 유전자 마커, 및 이를 이용한 원인세균의 판별 및 검출 방법

자원활용: 뉴스('19.06~07)

발표기관	자원(명)	물질(천연물)	용도
아미코스메틱	눈향나무 / 벼룩이자리		화장료 조성물
아모레퍼시픽	녹차	카테킨	당 흡수 억제 효과
GC녹십자웰빙	인동덩굴(꽃봉오리)		위점막 보호
휴온스내츄럴	깻잎(임자엽)	PF501	체지방 감소
식품의약품안전처	보이차	갈산	체지방 감소 및 혈중 콜레스테롤 개선
광동제약	강황	터마신	관절 건강 개선
헬릭스미스	다래 / 자소엽		피부 건조 가려움증 개선 효과
코스맥스	지실 (아스페르길루스 속 균주로 발효)		화장료·피부 진정용 조성물
대화제약	오가피(열매)	DHP1501	혈압조절
일양약품	감태	플로로타닌(Phlorotannin)	수면 질 개선
휴엔	단삼		내장지방형 비만 예방, 개선 또는 치료
뉴트리원	곰피	디에콜(Dieckol)	간기능개선 효과, 독소제거 효과, 항산화 효과
안국약품	아이비엽 / 황련		호흡기질환 치료
경북대병원	홍합		복강용 접착 패치

화제의 생물



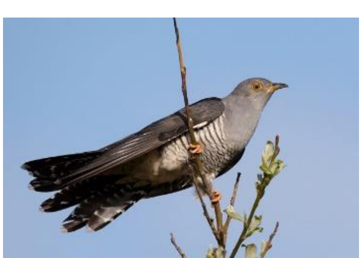
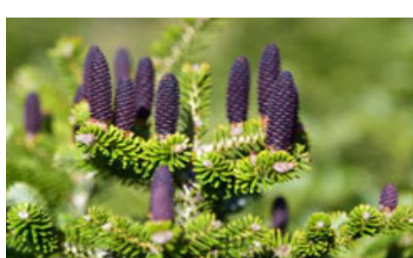
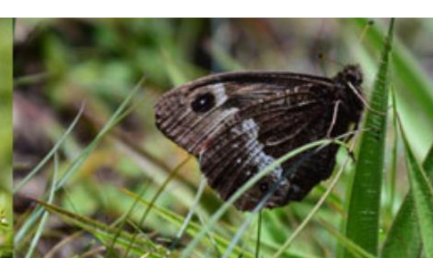






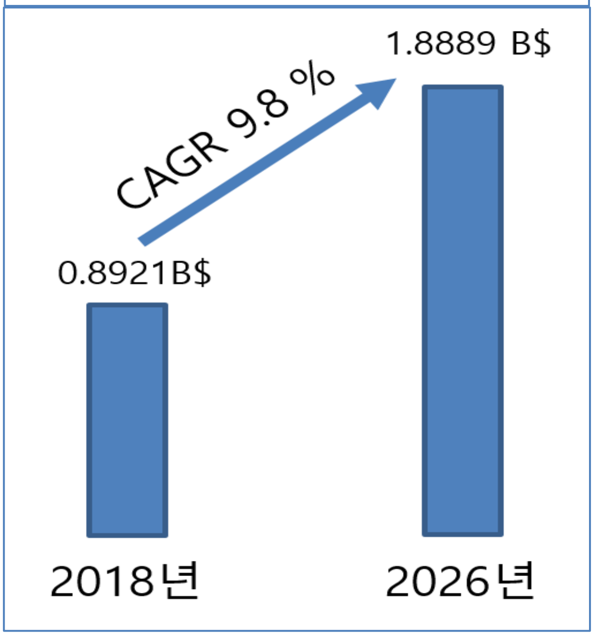




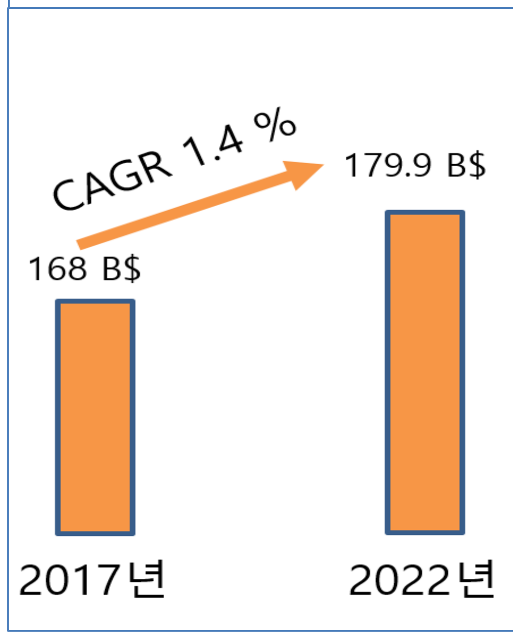





시장동향

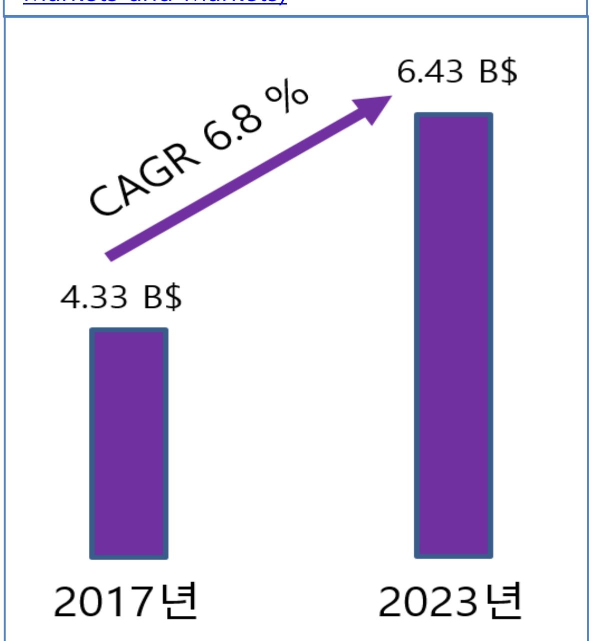
인체 미생물체 시장, Human microbiome market (출처: Transparency Market Research)



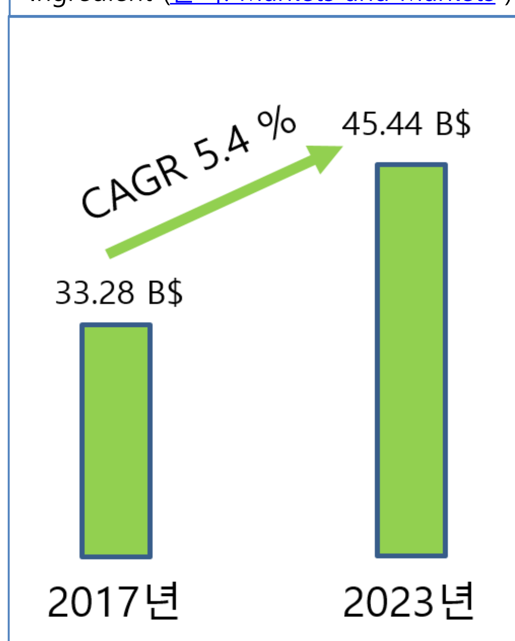
효소 저해제 시장, Enzyme Inhibitors markets (출처: bcc Research)



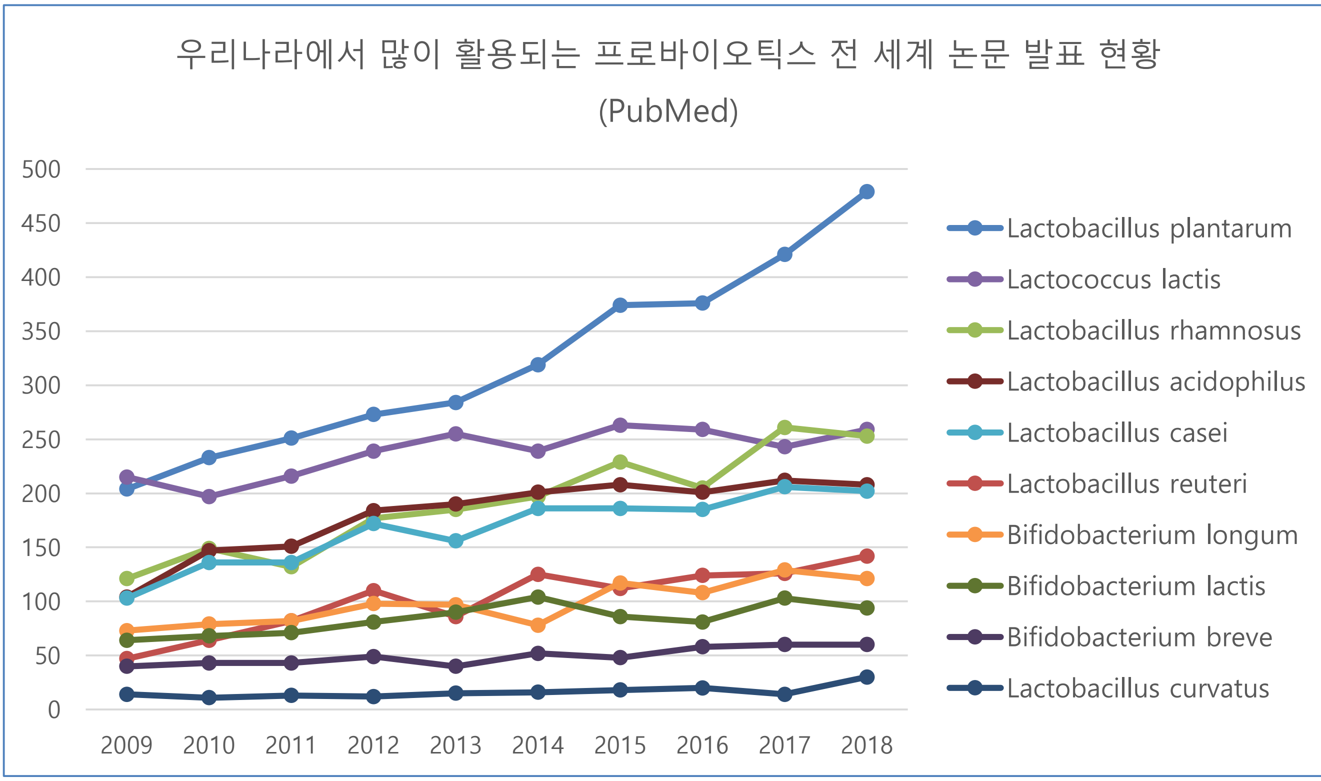
육류 대체제 시장, Meat Substitutes (출처: Markets and Markets)



애완동물 먹이시장, Pet Food Ingredient (출처: Markets and Markets)



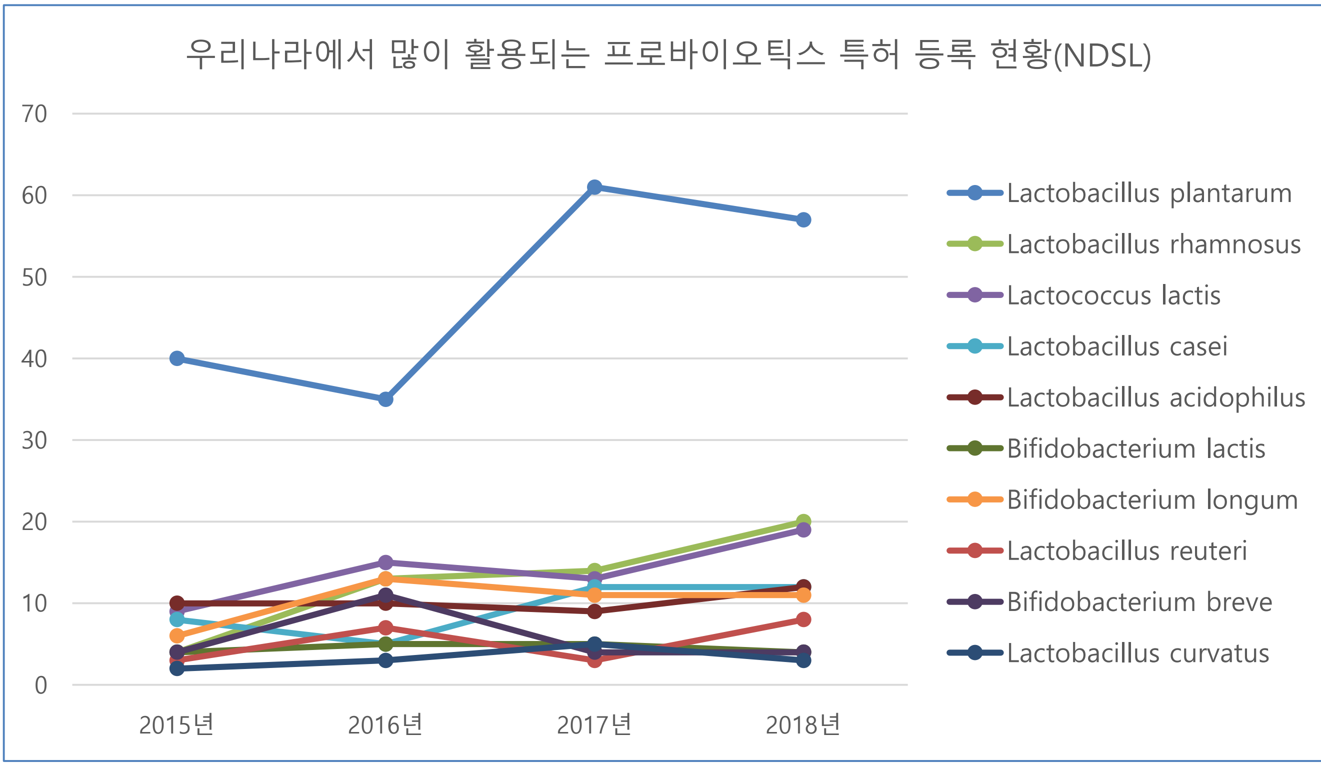
주요 프로바이오틱스 논문발표 현황



구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lactobacillus plantarum	204	233	251	273	284	319	374	376	421	479
Lactobacillus reuteri	47	64	82	110	86	125	112	124	126	142
Lactobacillus rhamnosus	121	149	132	177	185	197	229	205	261	253
Lactococcus lactis	215	197	216	239	255	239	263	259	243	259
Lactobacillus casei	103	136	136	172	156	186	186	185	206	202
Bifidobacterium longum	73	79	82	98	97	78	117	108	129	121
Lactobacillus curvatus	14	11	13	12	15	16	18	20	14	30
Lactobacillus acidophilus	104	147	151	184	190	201	208	201	212	208
Bifidobacterium lactis	64	68	71	81	90	104	86	81	103	94
Bifidobacterium breve	40	43	43	49	40	52	48	58	60	60

참고: 주요 프로바이오틱스 선정은 " 국내 프로바이오틱스(Probiotics) 연구논문, 특허, 그리고 시장(2018), 문서번호: KTR-20180425), 진태은 & 정동수" 보고서를 참고하였음

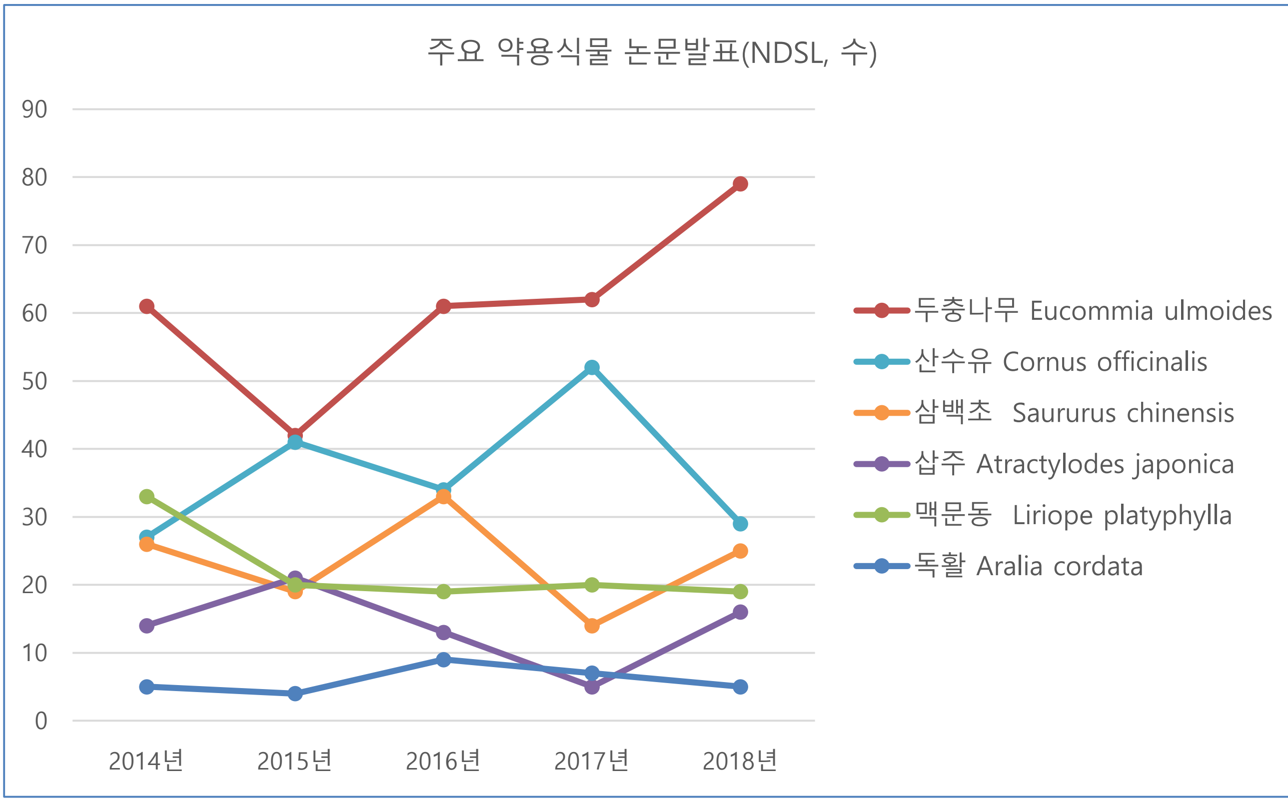
주요 프로바이오틱스 특허등록 현황



구분	2015년	2016년	2017년	2018년
Lactobacillus plantarum	40	35	61	57
Lactobacillus reuteri	3	7	3	8
Lactobacillus rhamnosus	4	13	14	20
Lactococcus lactis	9	15	13	19
Lactobacillus casei	8	5	12	12
Bifidobacterium longum	6	13	11	11
Lactobacillus curvatus	2	3	5	3
Lactobacillus acidophilus	10	10	9	12
Bifidobacterium lactis	4	5	5	4
Bifidobacterium breve	4	11	4	4

참고: 주요 프로바이오틱스 선정은 " 국내 프로바이오틱스(Probiotics) 연구논문, 특허, 그리고 시장(2018), 문서번호: KTR-20180425), 진태은 & 정동수" 보고서를 참고하였음

약용식물-논문 발표

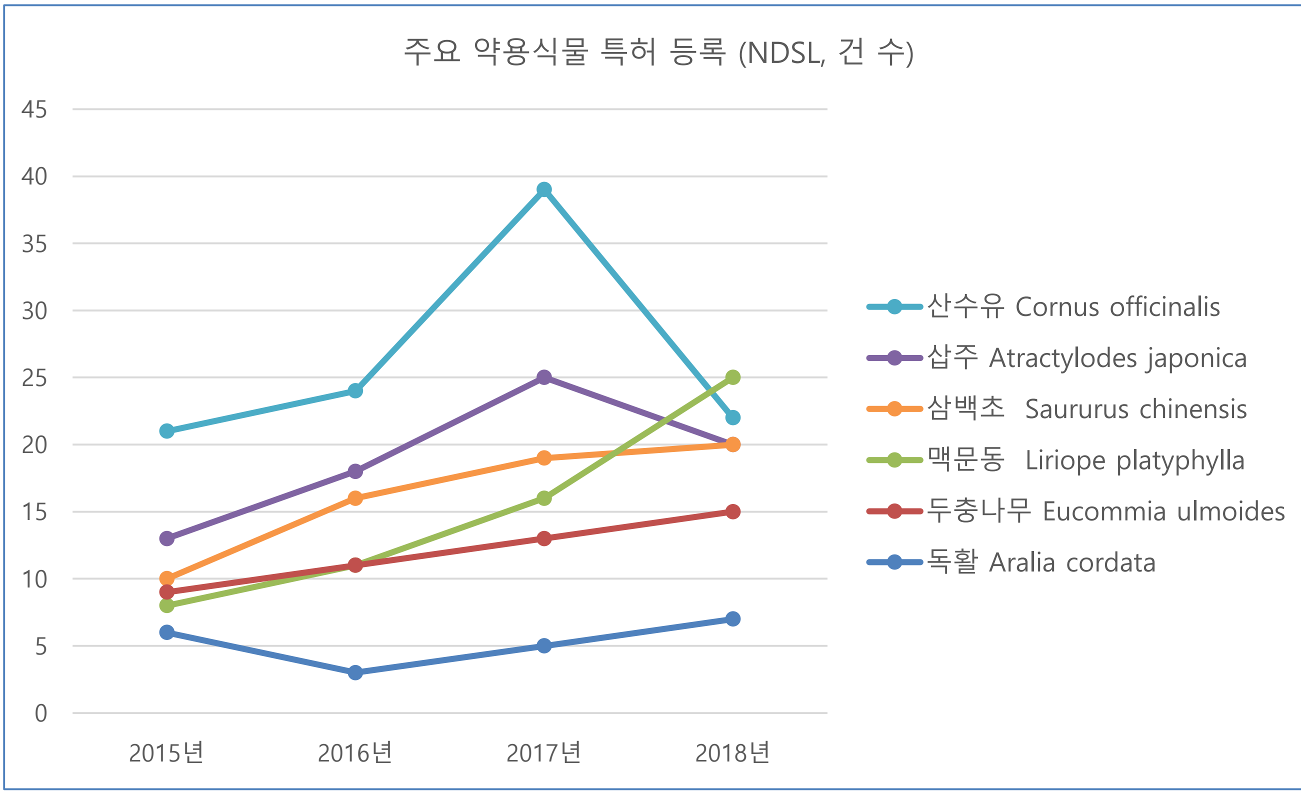


	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
독활 *Aralia cordata*	5	4	9	7	5
두충나무 *Eucommia ulmoides*	61	42	61	62	79
맥문동 *Liriope platyphylla*	33	20	19	20	19
삽주 *Atractylodes japonica*	14	21	13	5	16
산수유 *Cornus officinalis*	27	41	34	52	29
삼백초 *Saururus chinensis*	26	19	33	14	25

참고: 논문 발표 검색은
1) 국내에서 재배되는 약용식물의 경우 국내 저널에 연구 내용이 많이 발표되고 있고 이들 저널들이 PubMed에 등재되어 있지 않아 동향 파악에는 국가과학기술전자도서관, NDSL 논문 자료를 사용함

2) 검색어는 국명과 영문 학명(Scientific Name)을 "혹은" 으로 검색한 결과임

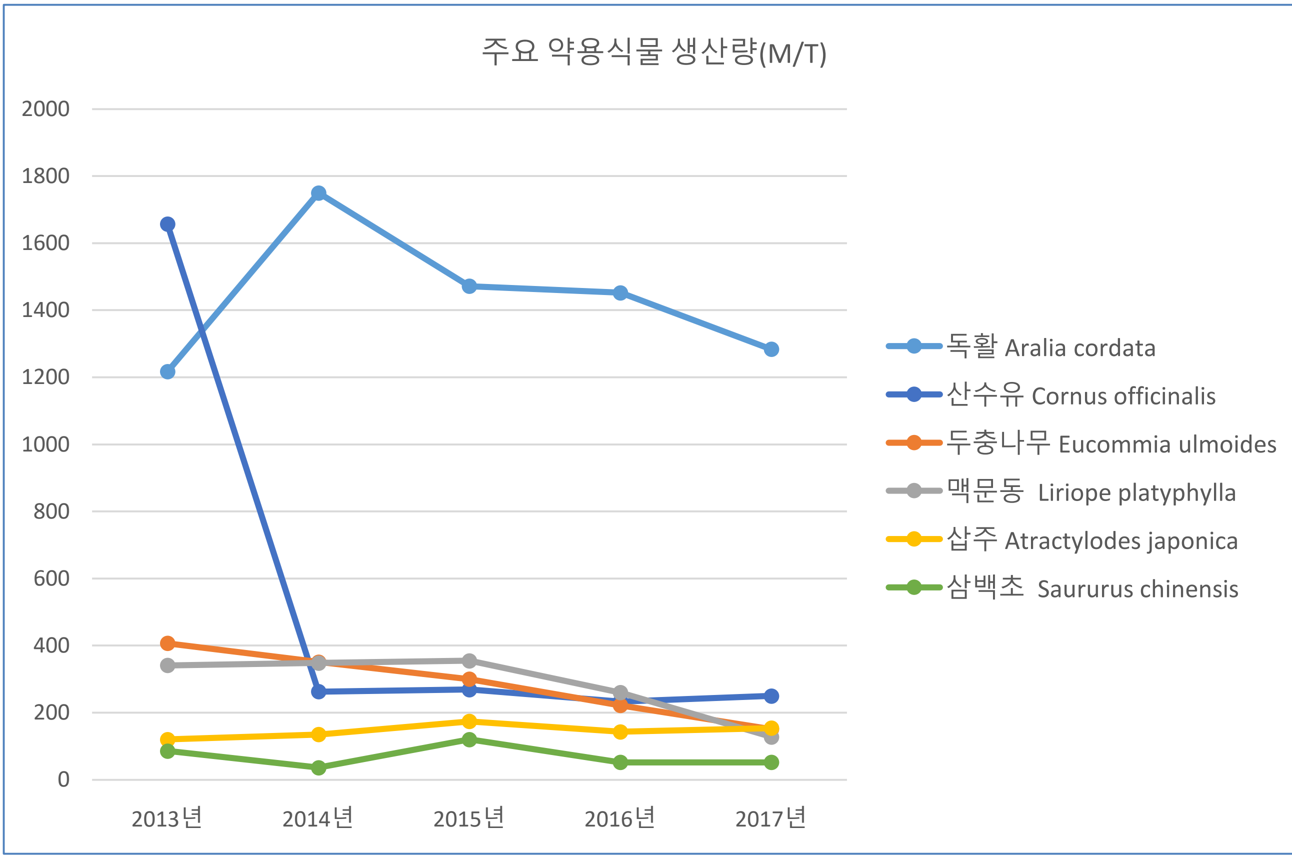
약용식물-특허 등록



	2015년	2016년	2017년	2018년
독활 *Aralia cordata*	6	3	5	7
두충나무 *Eucommia ulmoides*	9	11	13	15
맥문동 *Liriope platyphylla*	8	11	16	25
삽주 *Atractylodes japonica*	13	18	25	20
산수유 *Cornus officinalis*	21	24	39	22
삼백초 *Saururus chinensis*	10	16	19	20

참고: 특허 등록 검색은
1) 국가과학기술전자도서관, NDSL 특허 등록 자료
1) 약제 명칭과 작물의 국명을 같이 사용(예시: 도라지 혹은 길경)해서 검색에서 제외되는 경우를 막음
2) 약제 명칭이 다른 일반명사와 비슷하거나 같은 경우(예시: 구릿대의 약제 명칭이 백지와 일반 흰 종이 백지)에 혼선을 초래 할 수 있어 이런 경우 구릿대만을 사용함

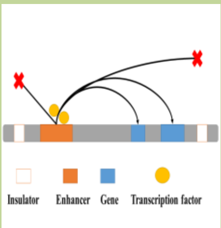
약용식물-생산량



구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
독활 *Aralia cordata*	1217	1750	1472	1452	1284
두충나무 *Eucommia ulmoides*	407	351	300	222	151
맥문동 *Liriope platyphylla*	341	348	355	260	128
삽주 *Atractylodes japonica*	120	135	174	143	154
산수유 *Cornus officinalis*	1657	263	269	233	250
삼백초 *Saururus chinensis*	86	36	120	52	52

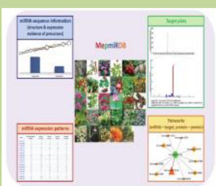
참고: 생산량, 재배면적 등의 자료는 2018년 8월 농림축산식품부에서 발행한 "2017년 특용작물 생산실적(농림축산식품부)" 자료를 참고함

분석도구: 활용



EnhancerDB: a resource of transcriptional regulation in the context of enhancers

http://lcbb.swjtu.edu.cn/EnhancerDB/



MepmiRDB: a medicinal plant microRNA database

http://mepmirdb.cn/mepmirdb/index.html

Geptop 2.0: An Updated, More Precise, and Faster Geptop Server for Identification of Prokaryotic Essential Genes

http://cefg.uestc.cn/geptop/

Grain Genes

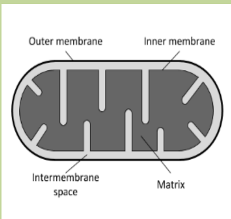
GrainGenes: centralized small grain resources and digital platform for geneticists and breeders

https://wheat.pw.usda.gov/GG3/

Chickspress: a resource for chicken gene expression.

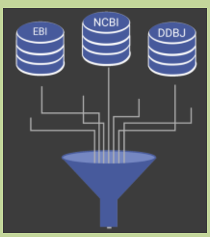
http://geneatlas.arl.arizona.edu/

분석도구: 활용



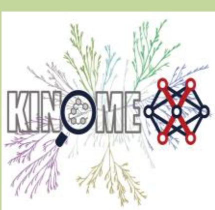
DeepMito: accurate prediction of protein submitochondrial localization using convolutional neural networks

http://busca.biocomp.unibo.it/deepmito/



Sequencing Data Discovery with MetaSeek

https://www.metaseek.cloud/



KinomeX: a web application for predicting kinome-wide polypharmacology effect of small molecules

https://kinome.dddc.ac.cn/en/

Patho Pheno DB

PathoPhenoDB, linking human pathogens to their phenotypes in support of infectious disease research.

http://patho.phenomebrowser.net/#/search

Epigenome Browser

WashU Epigenome Browser update 2019

https://epigenomegateway.wustl.edu/

분석도구: 활용

MapPred
Protein Contact Map Prediction

Protein contact prediction using metagenome sequence data and residual neural networks

http://yanglab.nankai.edu.cn/mappred/

WidgetCon: a Website and a Program for Quick Conversion among Common Population Genetic Data Formats

https://www.widgetcon.net/

VarMap: a web tool for mapping genomic coordinates to protein sequence and structure and retrieving protein structural annotations

https://www.ebi.ac.uk/thornton-srv/databases/cgi-bin/DisaStr/GetPage.pl?varmap=TRUE

CHOPCHOP v3: expanding the CRISPR web toolbox beyond genome editing.

https://chopchop.cbu.uib.no/

PathFX

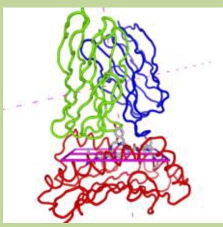
PathFXweb: a web application for identifying drug safety and efficacy phenotypes

https://www.pathfxweb.net/index.php

분석도구: 활용

ProtDCal-Suite: A web server for the numerical codification and functional analysis of proteins

https://protdcal.zmb.uni-due.de/

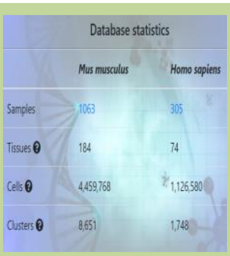


TCR3d: The T cell receptor structural repertoire database

https://tcr3d.ibbr.umd.edu/

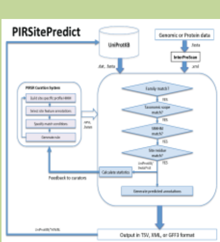
PhenoScanner V2: an expanded tool for searching human genotype-phenotype associations

http://www.phenoscanner.medschl.cam.ac.uk/



PanglaoDB: a web server for exploration of mouse and human single-cell RNA sequencing data

https://panglaodb.se/



PIRSitePredict for protein functional site prediction using position-specific rules

https://research.bioinformatics.udel.edu/PIRSitePredict/

Extracts

□ 향신료의 하나인 육계피(Cinnamon) 추출물의 항염증 효과
Anti-inflammatory Effects of Cinnamon Extracts on an Animal Model of Intestinal Inflammation...Curr Dev Nutr

□ 고려엉겅퀴 (Cirsium setidens Nakai) 에탄올 추출물이 뼈 세포 파괴하는 파골세포(Osteoclast) 활성과 골화석증(Bone Resorption)을 억제
Inhibition of Osteoclast Activation and Bone Resorption by Korean Thistle Ethanol Extracts in Receptor Activator of NF-κB Ligand-differentiated Murine Macrophages....Curr Dev Nutr

□ 마가목 (Sorbus domestica)과 비슷한 식물 잎 추출물에서 광범위한 항산화 활성을 가진 성분들과 이들간의 시너지 효과 확인
Sorbus domestica Leaf Extracts and Their Activity Markers: Antioxidant Potential and Synergy Effects in Scavenging Assays of Multiple Oxidants....Molecules

□ 천문동과 비슷한 Asparagus gonoclados Baker 뿌리에 항당뇨 활성(Antidiabetic activity)을 가진 성분이 있어
Antidiabetic activity of root tubers of Asparagus gonoclados Baker in streptozotocin induced diabetic rats...J Ethnopharmacol

□ 폐기종(Emphysema) 모델 실험에서 건조 효모 추출물이 폐 염증과 조직 파괴를 막아
Dry-yeast Extracts Curtails Pulmonary Inflammation and Tissue Destruction in a Model of Experimental Emphysema....Curr Dev Nutr

□ 수수(Sorghum bicolor)에 많이 포함된 폴리페놀, Polyphenol 성분이 대장암 세포에서 셀레늄에 의존하는 단백질 [Selenoproteins, 예시: thioredoxin reductases (TXNRD) and glutathione peroxidases (GPX)]의 발현에 미치는 영향을 조사한 결과
Impact of High-Polyphenol Sorghum Varieties on Expression of Selenoproteins in Human Colon Cancer Cells...Curr Dev Nutr

□ 베트남 왕지네(Scolopendra subspinipes) 체내에 물 같은 액상의 혈액(haemolymph)에 있는 활성 대사체들이 광범위한 항균 활성을 가지고 있어
Biologically active metabolite(s) from haemolymph of red-headed centipede Scolopendra subspinipes possess broad spectrum antibacterial activity....AMB Express

□ 기름골 (Cyperus esculentus L) 근균 알코올 추출물의 주요 성분 분석결과
Chemical composition of industrially and laboratory processed Cyperus esculentus rhizomes...Food Chem

□ 감초 잎 추출물에서 얻은 프라보노이드 성분의 항산화 및 항염증 활성
Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Flavanones from Glycyrrhiza glabra L. (licorice) Leaf Phytocomplexes: Identification of Licoflavanone as a Modulator of NF-kB/MAPK Pathway... Antioxidants (Basel)

□ 질병의 원인이되는 세균을 대상으로 방선균(Streptomyces sp)의 항균 활성을 조사한 결과
Antimicrobial potential of Streptomyces sp. to the Gram positive and Gram negative pathogens....J Infect Public Health

Extracts

□ 월귤나무(bilberry, Vaccinium myrtillus L.) 열매 추출물이 마우스 실험에서 간경화와 간 손상을 개선시켜
Extracts of bilberry (Vaccinium myrtillus L.) fruits improve liver steatosis and injury in mice by preventing lipid accumulation and cell death....Biosci Biotechnol Biochem.

□ Dracocephalum moldavica L 추출물로 임상에서 분리한 병원균(Staphylococcus aureus)에 대한 항균 활성 및 작용 기작
Antimicrobial Activity and Mechanism of Action of Dracocephalum moldavica L. Extracts Against Clinical Isolates of Staphylococcus aureus....Front Microbiol

□ 치주인대(periodontal ligament) 세포의 활성을 유지하는데 우유만큼 님나무, neem (Azadirachta indica) 저잘 매체(storage media)로 효과적
Evaluation of the efficacy of neem (Azadirachta indica) and turmeric (Curcuma longa) as storage media in maintaining periodontal ligament cell viability: An in vitro study....J Indian Soc Pedod Prev Dent

□ 포도씨에서 특정물질(1-(3',4'-dihydroxyphenyl)-3-(2˝,4˝,6˝-trihydroxyphenyl)-propan-2-ol)을 분리하고 이 물질의 항산화 그리고 항발작 특성을 평가한 결과
Isolation of 1-(3',4'-Dihydroxyphenyl)-3-(2˝,4˝,6˝-trihydroxyphenyl)-propan-2-ol from Grape Seed Extract and Evaluation of its Antioxidant and Antispasmodic Potential....Molecules

□ 효모나 특정 세균을 대상으로 터어키 15개 전통 약용식물로 항미생물 활성을 조사한 결과
Antimicrobial screening of some selected Turkish medicinal plants...Pak J Pharm Sci

□ 마우스 실험에서 페놀성분이 풍부한 산딸기, 라즈베리(raspberry, Rubus idaeus) 추출물이 비만 억제, 걷는 능력 그리고 간에 특정 효소 (hepatic lipoprotein lipase and heme oxygenase-1) 발현을 증가시켜
Phenolic-enriched raspberry fruit extract (Rubus idaeus) resulted in lower weight gain, increased ambulatory activity, and elevated hepatic lipoprotein lipase and heme oxygenase-1 expression in male mice fed a high-fat diet...Nutr Res

□ 천식 마우스 모델 실험에서 엘러지성 염증반응(OVA-induced airway inflammatory responses)에 선모충(Trichinella spiralis) 추출물의 치료 효과
Preventive and therapeutic effects of Trichinella spiralis adult extracts on allergic inflammation in an experimental asthma mouse model....Parasit Vectors

□ 해양 미세조류, 와편모류인 '엠피디니움 카테레(Amphidinium carterae) 추출물에서 생리활성 물질 스크리닝... 그 중에 Amphidinol 22이 항암 그리고 항진균 활성
Amphidinol 22, a New Cytotoxic and Antifungal Amphidinol from the Dinoflagellate Amphidinium carterae....Mar Drugs

□ 백강잠(Bombyx batryticatus)에서 분리한 단백질이 풍부한 추출물로 발작을 억제하는 효과(antiepileptic effects)를 조사한 결과
Antiepileptic Effects of Protein-Rich Extract from Bombyx batryticatus on Mice and Its Protective Effects against H2O2-Induced Oxidative Damage in PC12 Cells via Regulating PI3K/Akt Signaling Pathways...Oxid Med Cell Longev.

Extracts

□ 적포도주 그리고 포도 추출물이 치주염을 일으키는 세균에 대한 항균 활성
Antimicrobial activity of red wine and oenological extracts against periodontal pathogens in a validated oral biofilm model....BMC Complement Altern Med.

□ 루피너스, Lupin (Lupinus spp.) 씨앗 추출물 속의 알카로이드 성분의 털선충 (trichostrongylids)을 제거하는구충제 활성
Lupin (Lupinus spp.) seeds exert anthelmintic activity associated with their alkaloid content....Sci Rep.

□ 대추나무와 비슷한 Ziziphus jujuba 열매 추출물의 항유전독성(antigenotoxicity) 평가 결과
Potential antigenotoxicity assessment of Ziziphus jujuba fruit....Heliyon

□ 유방암 세포 실험에서 식물, Hyptis pectinata 추출물과 조성물로 세포독성을 평가한 결과
Evaluation of the cytotoxicity on breast cancer cell of extracts and compounds isolated from Hyptis pectinata (L.) poit....Nat Prod Res

□ 230 여 종이 속해있는 Athyrium 속(고사리와 비슷) 식물의 약리 성분에 관한 리뷰
Athyrium plants - Review on phytopharmacy properties....J Tradit Complement Med

□ 마편초(Verbena officinalis L) 80% 메탄올 추출물의 지사제(Antidiarrheal) 활성을 조사한 결과
Evaluation of the Antispasmodic and Antisecretory Activities of the 80% Methanol Extracts of Verbena officinalis L: Evidence From In Vivo Antidiarrheal Study.....J Evid Based Integr Med

□ 참깨 씨앗에 많은 세사민, Sesamin (furofuran-type lignan)과 결합하는 단백질 스크리닝 및 식물성장에서 역할 규명
Identification of a binding protein for sesamin and characterization of its roles in plant growth...Sci Rep

□ 질경이(Plantago asiatica) 그리고 누리장나무(Clerodendrum trichotomum) 추출물로 호흡기세포융합바이러스 (respiratory syncytial virus)를 잡는다
Anti-Respiratory Syncytial Virus Activity of Plantago asiatica and Clerodendrum trichotomum Extracts In Vitro and In Vivo...Viruses

□ 대장암 세포(Cell Line SW480) 실험에서 곡물(Cereal: 쌀 보리 귀리 수수)에서 얻은 페놀성 추출물이 세포자가 사멸 유도(Apoptosis Induction)에 효과
Apoptosis Induction Pathway in Human Colorectal Cancer Cell Line SW480 Exposed to Cereal Phenolic Extracts...Molecules

Omics, Computational Biology & System Biology

□ 전자의료 기록 (electronic health records, EHR) 정보로 약물치료를 받은 소아 백혈병 및 림프종 환자를 정확하게 식별할 수 있는 알고리즘 개발
Development and evaluation of a computable phenotype to identify pediatric patients with leukemia and lymphoma treated with chemotherapy using electronic health record data.......Pediatric Blood and Cancer

□ SYNBREED 프로젝트를 통해 닭 174 교잡종들 유전 정보 데이터베이스 공개
The SYNBREED chicken diversity panel: a global resource to assess chicken diversity at high genomic resolution.......BMC Genomics

□ 신장암에서 전사체 분석을 통해 면역 반응의 실패를 예측할 수 있는 유전자 발현 변화 밝혀
Failed immune responses across multiple pathologies share pan-tumor and circulating lymphocytic targets.......Journal of Clinical Investigation

□ 코카시안 여성중에 Chr4q31.22 유전 영역에서 변이를 가진 여성은 폐경전 유방암 발생 위험이 40% 높아
Fine-mapping of a novel premenopausal breast cancer susceptibility locus at Chr4q31.22 in Caucasian women and validation in African and Chinese women.......International Journal of Cancer

□ 염증 반응에서 과하게 활성화된 면역세포(Th2 cell)에서 과발현된 유전자들 밝혀
Single-Cell RNA Sequencing of the T Helper Cell Response to House Dust Mites Defines a Distinct Gene Expression Signature in Airway Th2 Cells.......Immunity

□ CRISPR-Cas13 기반으로 만든 식물 핵산 검출 플랫포옴, SHERLOCK 개발....콩 혼합물에서 제초제 저항성 유전자 정량 검출과 한번 반응으로 다수의 식물 유전자를 검출할 수 있어
Nucleic Acid Detection of Plant Genes Using CRISPR-Cas13...CRISPR J

□ 44종의 반추동물 지놈 분석을 통해 반추 동물의 진화 밝혀
Large-scale ruminant genome sequencing provides insights into their evolution and distinct traits.......Science

Gene & Protein Function

□ p53과 상호작용하는 단백질 스크리닝을 통해 단백질, DBC1이 유방암 세포에서 기능을 못하면 정상적인 항암 기능에 문제가 생겨 암세포 성장이나 암 치료제에 대한 저항성이 나타난다는 사실을 밝혀
DBC1 Regulates p53 Stability via Inhibition of CBP-Dependent p53 Polyubiquitination.......Cell Reports

□ 대규모 코흐트 연구를 통해 양친으로 부터 물려받은 두 개 열성 돌연변이(recessive mutations) 유전자로 인한 자폐 밝혀...전체의 약 5% 차지
Recessive gene disruptions in autism spectrum disorder.......Nature Genetics

□ 1형 당뇨 환자 췌장(pancreatic islets) 이식 과정에 효소, PTP1B phosphatase를 억제하면 새로운 혈관 형성에 필요한, VEGF를 활성화시켜 이식 성공에 도움이 돼
Targeting pancreatic islet PTP1B improves islet graft revascularization and transplant outcomes.......Science Translational Medicine

□ 식물에서 기름 생산의 원료가되는 지방산(fatty acids) 생산을 억제하는 단백질, BADC을 조절하는 WRINKLED1 (WRI1)
WRINKLED1 regulates BIOTIN ATTACHMENT DOMAIN-CONTAINING proteins that inhibit fatty acid synthesis.......Plant Physiology

□ 간질 환자에서 이유 불명의 호흡 중단으로 사망하는 것과 관련된 유전자 변이, Scn1a missense mutation (A1783V) 밝혀
Disordered breathing in a mouse model of Dravet syndrome.......eLife

□ 감염되면 불임을 일으키는 병원균, Chlamydia trachomatis에서 병원성과 관련된 그들간의 퓨전에 그들이 만드는 단백질, IncA에 의해 좌지우지 된다는 사실을 밝혀
Structural basis for the homotypic fusion of chlamydial inclusions by the SNARE-like protein IncA.......Nature Communications

□ 과다비만을 가진 두 자매에서 식욕을 억제하는 호르몬 렙틴(Leptin)을 코딩하는 선천적 유전자 결핍 (Congenital Leptin Deficiency)과 변이(Missense Mutation) 밝혀
Congenital Leptin Deficiency and Leptin Gene Missense Mutation Found in Two Colombian Sisters with Severe Obesity.......Genes

□ 마우스 골수세포에서 과발현되는 인산화 단백질, CaMKK2가 면역시스템을 억제해 유방암 세포 성장과 전이를 촉진시켜
CaMKK2 in myeloid cells is a key regulator of the immune-suppressive microenvironment in breast cancer.......Nature Communications

□ 만성 골수성 백혈병 줄기세포에서 sirtuin 1 (SIRT1)이 마이토콘드리아 대사 조절 뿐만 아니라 치료제로 사용되는 tyrosine kinase inhibitors (TKIs) 저항성에 관여한다는 사실 밝혀
SIRT1 regulates metabolism and leukemogenic potential in CML stem cells.......Journal of Clinical Investigation

Healthcare & Health Science

□ 사회활동을 덜하는 사람중에 뇌에 아미로이드-베타가 양이 많아지면 인지 장애 발생위험이 높아져
Social Engagement and Amyloid-β-Related Cognitive Decline in Cognitively Normal Older Adults ....American Journal of Geriatric Psychiatry

□ 파킨슨 질환 마우스 모델 실험에서 벌독에 있는 펩타이드[phospholipase A2 (PLA2) / melittin] 성분의 효과를 비교한 결과 bee venom PLA2 (bvPLA2)가 가장 효과가 좋아
Comparison of the Protective Effects of Bee Venom Extracts with Varying PLA2 Compositions in a Mouse Model of Parkinson's Disease...Toxins (Basel)

□ 3가지 홉 품종 (Magnum, Lubelski, and Marynka)을 대상으로 홉 열매 추출물의 건강증진 효과를 비교한 결과 Magnum 품종이 가장 좋아
Composition and In Vitro Effects of Cultivars of Humulus lupulus L. Hops on Cholinesterase Activity and Microbial Growth...Nutrients

□ 사람의 경우 장에 감염되면 설사를 일으키는 크립토스포리듐(Cryptosporidium)에 대한 백신 개발 가능할 것으로
A Genetically Tractable, Natural Mouse Model of Cryptosporidiosis Offers Insights into Host Protective Immunity.......Cell Host & Microbe

□ 식물성 식단(Plant-based diet)으로 크론병(Crohn's disease) 완화 가능성 제시
Crohn’s Disease Remission with a Plant-Based Diet: A Case Report.......Nutrients

□ 여성 성 질환에 치료에 많이 활용되는 천궁(Cnidium officinale Makino)으로 난소 절제 하지 허혈 마우스 (ovariectomized hind-limb ischemic mice) 치료 효과
Therapeutic effect of Cnidium officinale Makino extract on ovariectomized hind-limb ischemic mice...Integr Med Res

□ 멘솔 담배 흡연자는 일반 담배 흡연자보다 금연 어려워
Use of Mentholated Cigarettes and Likelihood of Smoking Cessation in the United States: A Meta-Analysis.......Nicotine & Tobacco Research

□ 구강 건강이 좋지 않으면 소화기암(gastrointestinal cancer) 발생위험, 특히 간암(hepatocellular carcinoma) 높아져
The association between self-reported poor oral health and gastrointestinal cancer risk in the UK Biobank: A large prospective cohort study.......United European Gastroenterology Journal

□ 흙을 포함해 외부 환경에 서 많은 활동을 가진 어린이는 천식 발생 위험 낮아...도시에 살더라도 외부 활동을 많이 하면 천식 발생위험 낮출 수도
Farm-like indoor microbiota in non-farm homes protects children from asthma development.......Nature Medicine

□ 콜레스테롤 과다(Hypercholesterolemia)는 심혈관질환의 위험인자인데 스타틴으로 콜레스테롤 수치를 낮추어도 과도한 면역반응은 막지 못해
Treatment with Statins Does Not Revert Trained Immunity in Patients with Familial Hypercholesterolemia.......Cell Metabolism

New Technology or Resources

□ 전사체 데이터(transcriptomic data)를 분석해 궤양성 대장염(ulcerative colitis) 환자를 상세하게 구분할 수 있는 방법 개발
Conserved transcriptomic profile between mouse and human colitis allows unsupervised patient stratification....... Nature Communications

□ 식물에서 유용 물질을 간단하고, 빠르고 그리고 저렴하게 분리하기 위해 에소프레소 추출장비로 고압의 뜨거운 물로 분리하고 capillary electrophoresis를 통해 화학적 조성을 연구하는 방법 개발
Pressurized Hot Water Extraction and Capillary Electrophoresis for Green and Fast Analysis of Useful Metabolites in Plants....Molecules.

□ 자성 나노입자(Magnetic nanoparticles)를 활용해 열(heat)로 암세포를 잡을 수 있는 새로운 방법 개발
Biocompatible Nanoclusters with High Heating Efficiency for Systemically Delivered Magnetic Hyperthermia.......ACS Nano

□ 센서(graphene-based biosensor)를 통해 위암의 원인이되는 세균 스크리닝
Electrical Biosensing at Physiological Ionic Strength Using Graphene Field-Effect Transistor in Femtoliter Microdroplet.......ACS Macro Letters

□ 인삼 대사체 프로파일링과 다변량 통계분석을 통해 인삼 나이를 알 수 있어
Metabolomics for Age Discrimination of Ginseng Using a Multiplex Approach to HR-MAS NMR Spectroscopy, UPLC-QTOF/MS, and GC × GC-TOF/MS....Molecules

□ 젤(Nanoemulsion' gels) 사용해 피부를 통해 약제를 전달하는 새로운 방법
Thermoresponsive nanoemulsion-based gel synthesized through a low-energy process.......Nature Communications

□ 현재 식물에서 추출해 사용하고 있는 푸른색 색소(indigo)는 저렴하지만 추출과정에 독성 물질이 사용되어 비친환경적인데 곰팡이를 사용해 친환경적으로 푸른색 색소(indigoidine)를 만들 수 있는 방법 찾아
Sustainable bioproduction of the blue pigment indigoidine: Expanding the range of heterologous products in R. toruloides to include non-ribosomal peptides.......Green Chemistry

□ Thioredoxin reductase를 억제하는 저해제를 대량으로 빠르게 스크리닝할 수 있는 프로브, Fast-TRFS 만들어
A fast and specific fluorescent probe for thioredoxin reductase that works via disulphide bond cleavage...Nat Commun

□ 자궁내막암(endometrial cancer) 조기진단 방법 개발
New perspectives on screening and early detection of endometrial cancer.......International Journal of Cancer

□ 갈파래(Ulva lactuca) 다당류(Sulfated Polysaccharides)로 부터 생리활성 물질 만들기
Production of Bioactive Compounds from the Sulfated Polysaccharides Extracts of Ulva lactuca: Post-Extraction Enzymatic Hydrolysis Followed by Ion-Exchange Chromatographic Fractionation....Molecules

New Technology or Resources

□ 저분자 페놀 (tyrosol, homovanillyl alcohol, hydroxytyrosol)은 친수성에 제한적으로 사용되었는데 쉽고 간단하며 저렴하게 이들의 lipophilic esters를 만드는 방법 개발
Synthesis of Lipophilic Esters of Tyrosol, Homovanillyl Alcohol and Hydroxytyrosol...Antioxidants (Basel)

□ 뇌척수액(cerebrospinal fluid)을 이용해 뇌수막염과 뇌염 진단할 수 있는 Metagenomic Sequencing 방법으로 맞춤치료에 활용
Clinical Metagenomic Sequencing for Diagnosis of Meningitis and Encephalitis.......New England Journal of Medicine

□ 항산화 활성을 가진 3종의 곰팡이 (Aspergillus candidus CCRC 31543, Aspergillus sp. CCRC 31742, Penicillium oxalicum CCRC 31670) 스크리닝 및 물질 분리
Antioxidant Activity of Extracts from Molds....J Food Prot

□ 아마존에 사는 곰팡이, Trichoderma harzianum에서 고분자 탄수화물을 분해해 포도당과 같은 단당을 만드는 효소, β-glucosidase를 변형시켜 당내성(glucose tolerance)을 높이고 다량의 포도당을 얻어

□ 미세바늘로 구성된 패치를 사용해 1분내에 식물체에서 DNA를 뽑아내어 식물 질병 진단에 활용할 수 있는 장비 개발
Extraction of Plant DNA by Microneedle Patch for Rapid Detection of Plant Diseases.......ACS Nano

Microbiomes

□ 프로바이오틱스로 사람 건강 뿐만 아니라 야생물동물의 보존이나 질병에도 사용 가능해....프로바이오틱스 (Pseudomonas fluorescens)로 박쥐괴질 (White Nose Syndrome) 완화시켜
Field trial of a probiotic bacteria to protect bats from white-nose syndrome.......Scientific Reports

□ 장내 병원성 대장균, E. coli K12-LPS에 대응하는 여러 마크로파아지 Macrophages (Mϕs)와 관련된 내독소 내성(endotoxin tolerance, ET) 조사를 통해 크론병(Crohn's disease) 치료 타겟으로 새로운 마크로파아지 찾아
Macrophage subsets exhibit distinct E. coli-LPS tolerisable cytokines associated with the negative regulators, IRAK-M and Tollip.......PLOS ONE

□ 프리바이오틱스 활용(prebiotic use) 최적화: 마우스(ob/ob Mice)에 2주간 식물 추출물(Porphyra umbilicalis / Melissa officinalis L)을 먹여 장내 미생물 균총과 대사체 (Gut Microbiota, Caecum Metabolome and Markers of Lipid Metabolism) 변화를 조사한 결과
A 2-week Treatment with Plant Extracts Changes Gut Microbiota, Caecum Metabolome and Markers of Lipid Metabolism in ob/ob Mice...Mol Nutr Food Res.

□ 송장벌레(Nicrophorus vespilloides) 장에서 항생제를 생산하는 유용 세균(Serratia marcescens 2MH3-2)이 병원균에 항균 활성을 나타내
Antibiotic-Producing Beneficial Bacteria in the Gut of the Burying Beetle Nicrophorus vespilloides....Front Microbiol

Drug & Therapy

□ 보톡스와 파상풍을 일으키는 독소는 같은 그룹에 속하는데 지금까지 척추동물에만 작용한다고 알려져 있었지만 균주, Paraclostridium bifermentans로부터 말라리아를 매개하는 모기에도 선택적으로 작용하는 독소, PMP1 찾아
A neurotoxin that specifically targets Anopheles mosquitoes.......Nature Communications

□ 마우스 실험에서 p53을 발현하는 AdRGD-PGp53와 함께 일반 항암제, cabazitaxel를 같이 사용해 전립선 종양(prostate carcinoma tumor) 성장을 억제
Combination of cabazitaxel and p53 gene therapy abolishes prostate carcinoma tumor growth.......Gene Therapy

□ 전세계적으로 많이 사용되는 제초제, glyphosate의 효율을 높이기 위해 코코넛 껍질 추출물에서 새로운 adjuvant (보조제, 농약제제에서 농약 원체 이외 물질) A-178® 만들어
A natural adjuvant shows the ability to improve the effectiveness of glyphosate application...J Pestic Sci

□ 티로솔(Tyrosol)이 아미로이드 베타 신경 독성을 줄이고 마우스 모델 실험에서 병징 완화시켜
Tyrosol Reduces Amyloid-β Oligomer Neurotoxicity and Alleviates Synaptic, Oxidative, and Cognitive Disturbances in Alzheimer's Disease Model Mice...J Alzheimers Dis

□ 골육종 세포에서 펠라무린 (phellamurin)의 항 종양 효과
Anti-tumor efficacy of phellamurin in osteosarcoma cells: Involvement of the PI3K/AKT/mTOR pathway....Eur J Pharmacol

□ 애기 원숭이(rhesus monkey) 척추관에 치료를 위해 아데노바이러스 벡터로 전달한 유전자(alpha-l-iduronidase를 코딩)가 4년이 지난 지금도 부작용 없이 여전히 발현중
Safe and Sustained Expression of Human Iduronidase After Intrathecal Administration of Adeno-Associated Virus Serotype 9 in Infant Rhesus Monkeys.......Human Gene Therapy

□ 마우스 실험에서 애플린(apelin) 이라고 알려진 펩타이드가 복부 동맥류(abdominal aortic aneurysms) 치료 효과가 있어
Apelin protects against abdominal aortic aneurysm and the therapeutic role of neutral endopeptidase resistant apelin analogs.......PNAS

□ Anti-CD3 Antibody로 작용하는 약제, teplizumab로 췌장 인슐린 생성을 지속시켜 1형 당뇨 발생을 늦춰
An Anti-CD3 Antibody, Teplizumab, in Relatives at Risk for Type 1 Diabetes.......New England Journal of Medicine

□ 트리파노소마증의 병원체가 되는 편모충(Trypanosoma cruzi)의 sphingolipid pathway에 작용해서 사멸(apoptotic death process)을 유도하는 타목시펜(Tamoxifen)
Tamoxifen acts on Trypanosoma cruzi sphingolipid pathway triggering an apoptotic death process...Biochem Biophys Res Commun

Mechanism Discovery & Logics

□ PD-L1을 사용해 단핵구들이 실제 면역반응 조절에서 어떻게 직접적으로 관여하는 지를 밝혀
PD-L1 expression on nonclassical monocytes reveals their origin and immunoregulatory function.......Science Immunology

□ 암세포가 과도한 젖산(L-lactate)을 세포밖으로 수송하는데 사용하는 수송단백질, MCT1 / MCT4 구조와 작용 기작을 밝혀 이들 수송 단백질을 억제하면 암세포의 성장과 전이를 막을 수 있을 것으로 기대
Mechanistic basis of L-lactate transport in the SLC16 solute carrier family.......Nature Communications

□ 임신중 먹은 음식과 태아 뇌 발달과의 관계....신경줄기세포(human neural stem cells, hNSCs) 실험에서 가공 음식에 많은 Propionic Acid (PPA)가 PTEN/AKT 경로 조절을 통해 아교세포의 증식(gliosis)이나 신경염증을 유도해 자폐증상과 유사한 변화를 일으켜
Propionic Acid Induces Gliosis and Neuro-inflammation through Modulation of PTEN/AKT Pathway in Autism Spectrum Disorder.......Scientific Reports

□ 전이성 흑색종에서 유전자, X-linked DDX3X의 기능이 이상이 번역이나 스프라이싱에 중요한 역할을 하는데 핵심 타겟으로 전사조절인자, MITF에 어떻게 작용하는 지를 밝혀
The X-Linked DDX3X RNA Helicase Dictates Translation Reprogramming and Metastasis in Melanoma.......Cell Reports

□ 정상에 비해 루게릭병 (ALS) 환자는 과대사 (hypermetabolism)를 통해 많은 에너지를 소비해 체중이 줄어드는데 많은 양의 포도당을 투여해 해당과정을 활발하게 일어나게(Glycolysis upregulation) 함으로써 ALS 진행을 완화시킬 수 있을 지도
Glycolysis upregulation is neuroprotective as a compensatory mechanism in ALS.......eLIFE

□ 원자 수준에서 DNAzyme, 9DB1 작용기작 밝혀
An artificial DNAzyme RNA ligase shows a reaction mechanism resembling that of cellular polymerases.......Nature Catalysis

□ 당뇨를 악화시키는 요소로 글루카곤(glucagon)...혈중 아미노산 조절자로 작용하는 글루카곤의 또 따른 역할
Glutaminostatin: another facet of glucagon as a regulator of plasma amino acid concentrations...J Diabetes Investig

□ 1893년 처음 밝혀진 천연 항생제, Mycophenolic acid (MPA)는 현재 면역거부 반응을 조절하는 면역억제제로 사용되고 있는데 자세한 생합성 경로 밝혀
Compartmentalized biosynthesis of mycophenolic acid.......PNAS

□ 효소, ribonucleotide reductase (RNR)의 활성화 및 비활성화 매커니즘 밝혀 항생제 내성 세균을 잡는데 활용가능할 것으로
Convergent allostery in ribonucleotide reductase.......Nature Communications

□ 기생 원생생물, 리슈만편모충 (Leishmania)에서 유사분열과 비슷한 성적인 재조합(meiosis-like sexual recombination) 밝혀
Whole genome sequencing of experimental hybrids supports meiosis-like sexual recombination in Leishmania.......PLOS Genetics

Biodiversity & Ecology

□ 브라질 야생 황소 개구리, bullfrog (Lithobates catesbeianus)에서 라나바이러스(Ranavirus) 감염된 첫 사례
First Case of Wild Amphibians Infected with Ranavirus in Brazil.......Journal of Wildlife Diseases

□ 네델란드 연구진이 지놈 분석을 통해 멸종위기종 일각고래(narwhals)와 흰고래(beluga whales)가 서로 교잡이 가능하다는 사실을 밝혀
Hybridization between two high Arctic cetaceans confirmed by genomic analysis.......Scientific Reports

□ 고대 일본 토착인 조몬인(Jomon people)과 주위의 한국, 베트남 그리고 중국에서 온 야요이 문화를 가진 사람들이 2500년 전에 섞이게 되었는데 남성 Y크로모좀을 분석을 통해 일본인의 유전적인 변화 밝혀
Analysis of whole Y-chromosome sequences reveals the Japanese population history in the Jomon period.......Scientific Reports

□ 해양 산성화에서도 불구하고 일부 산호(3종, Porites astreoides, Siderastrea siderea and Porites porites)는 비록 골격근 밀도는 떨어지지만 예전보다 더 잘자라
Species-specific calcification response of Caribbean corals after 2-year transplantation to a low aragonite saturation submarine spring .... Proceedings of the Royal Society B

□ 개구리(양서류) 피부에 있는 미생물 균총에 따라 치명적인 바이러스, Ranavirus로 부터 보호될 수도 아닐 수도 있어
Outbreaks of an Emerging Viral Disease Covary With Differences in the Composition of the Skin Microbiome of a Wild United Kingdom Amphibian.......Frontiers in Microbiology

□ 미국 환자에서 항생제 및 콜리스틴(colistin)에 저항성을 가진 살모넬라(Salmonella) 찾아
Multidrug- and colistin-resistant Salmonella enterica 4,[5],12:i:- sequence type 34 carrying the mcr-3.1 gene on the IncHI2 plasmid recovered from a human.......Journal of Medical Microbiology

□ HIV에 매우 취약해서 감염이 쉽게 되고 후에 다른 세포로 HIV를 전달하는 새로운 면역세포 (CD11c+ dendritic cells) 찾아
Identification of HIV transmitting CD11c+ human epidermal dendritic cells.......Nature Communications

국내 뉴스

□ 의료정보 국제표준화기구(ISO) 산하 유전체정보 분과위원회 간사국 되다
□ 국내서 해외 유전자원 이용 절차준수 신고 3건 불과
□ 바이오자원 체계적 운영 위한 국제표준 도입 추진
□ 유전체 빅데이터 시대를 맞으며
□ 해양생명자원 기탁등록보존기관 공동발굴 조사 실시
□ 바이오헬스데이터 표준화 빅데이터 구축
□ 제주도립해양공원 멸종위기 생물 다수 서식 확인
□ '금값' 새조개 대량 생산 기술 개발
□ 태아의 뇌 '아녹타민1' 결핍땐 선천성 뇌 질병 유발
□ 개인유전체(personal genome)를 활용한 질병 위험 예측의 허와 실

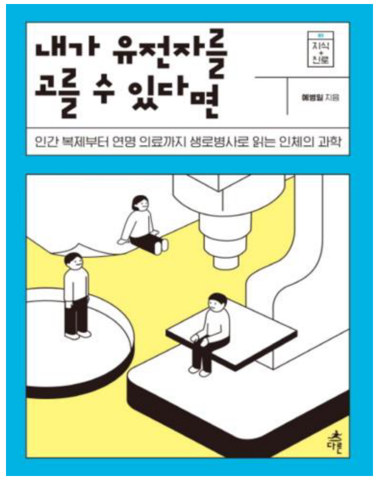
□ 차세대 한국인 유전체 분석시스템 구축사업 착수
□ 토종 유산균 넣은 크박치즈, 아토피 증상 완화에 효과
□ 나고야의정서 및 생명자원 관련 국내외 동향 자료집(ABS BRIEF) 제86호
□ 서울의대·마크로젠 연구팀, 미분화 갑상선암 조기진단 실마리 찾아
□ 붉은불개미는 왜 확산하고 있을까?
□ 서울대, 알츠하이머병 예방 및 치료 가능성 열어
□ 한의학硏 "보중익기탕과 황련해독탕, 치매 완화 효과 확인"
□ 유전자 변이의 질병유발 예측 더 정확하게
□ 한 가족 생체정보 이용, 희귀난치병 '치은섬유종' 바이오마커 찾았다
□ 바이오 빅데이터 한일전 "의료정보" vs "암 유전체"
□ 저칼슘혈증 유발 PTH 유전자 돌연변이 규명

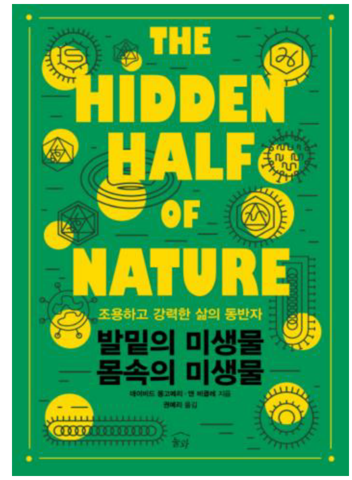
□ 제약·바이오 업계 '유산균 전쟁'
□ 혈액 내 마이크로바이옴으로 조산 예측 가능
□ 암세포가 흘린 단서, 혈소판으로 잡는다
□ 홍합 접착 단백질 이용 복강용 접착 패치 개발
□ 옥수수로 만든 슈퍼 플라스틱 탄생
□ 특이생육지 미기록 식물 5종 발견
□ KAIST, DNA 마이크로패치 제작 기술 개발
□ 제주 토착 미생물자원 산업화 본격 시동
□ KAIST, 지방산·바이오디젤 생산 가능한 미생물 개발
□ 바이오뱅크 국내표준 'KS J ISO 20387' 추진

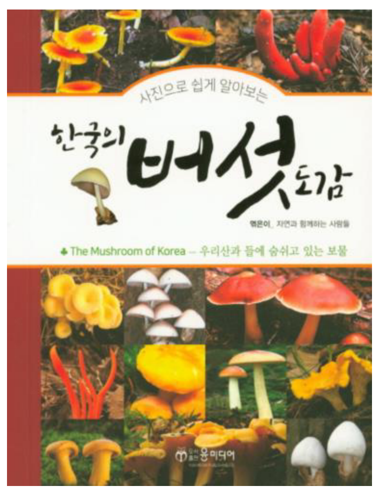
□ 태아 다운증후군 판별하는 표준물질 개발
□ 브로콜리 `설포라판` 성분 알츠하이머 유발 효소 억제
□ 해외 유입 감염병 환자 연간 600명 육박... 아시아가 87% 차지
□ 마이크로바이옴(microbiome)이 차세대 바이오헬스케어산업의 고부가가치를 창출
□ 국내 희귀의약품, 93개 성분 106개 개발 중... 60%가 바이오
□ '피부 개선효과' 탁월 화장품사들 약초에 관심
□ 하동 천년차나무의 유전체 비밀 밝히다
□ 국립백두대간수목원 시드볼트, 희귀식물 종자 5만점 저장 달성
□ DGIST, 만성 스트레스로 인한 뇌 손상 비밀 밝혀

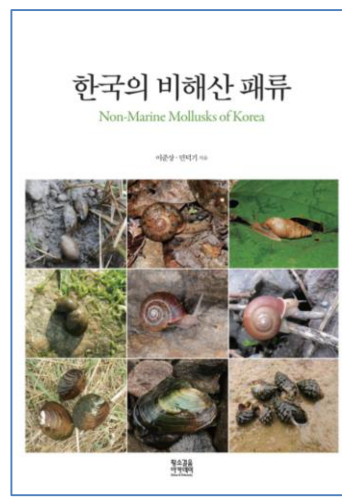
자원확보/활용 | 주요 통계 | 분석도구 | 주요 뉴스 | **도서** | 주요 동정

도서









부처별 동정

과학기술정보통신부

- ▶ 한국생명공학연구원, ABS 연구지원센터: 제3회 과기부 생명연구자원 관리·이용 활성화 심포지엄 개최
- ▶ 생물자원센터(KCTC): 미생물 분류동정을 위한 계통분석 Workshop 개최안내
- ▶ 해외생물소재센터: 2019년 하반기 해외생물소재 무료분양 학회참가 안내 / 자원분양 현황
- ▶ 한국생명공학연구원: 한국원자력의학원과 의생명과학 협력 MOU 체결

농림축산식품부

- ▶ 농림식품기술기획평가원: 천연소재 식품원료 나노캡슐화...항균력 뛰어난 보존제 개발
- ▶ 국립수목원: 아시아지역 생물다양성 보전을 위한 파트너쉽 역량 강화/산림생물표본관 국제심포지엄 개최
- ▶ 농촌진흥청: 과수화상병 근본해결을 위한 연구개발 추진
- ▶ 농촌진흥청: 한국육종학회와 공동 국제 학술대회 개최
- ▶ 국립산림과학원: 산양삼 친환경재배, 표준화하여 경쟁력 높인다

보건복지부

- ▶ 국립보건연구원: 인체자원 분양 안내
- ▶ 질병관리본부: 질병관리본부, 2018년도 감염병 감시연보 발간
- ▶ 질병관리본부: 국민건강영양조사 외식 음식별 식품재료량 데이터베이스 구축

환경부

- ▶ 국립생물자원관: 국립생물자원관, 보유 자생 미생물 배양체 1만 5,800여 주 항균 분석 본격적으로 추진
- ▶ 국립낙동강생물자원관: 상주지역 생물산업 육성 협의체 회의 열어
- ▶ 국립생물자원관: 입찰공고 : 유용 생물의 대용량 유전체 서열 생산 및 생물정보 분석
- ▶ 국립생물자원관: 기업·연구소 대상으로 나고야의정서 실무 첫 교육

해양수산부

- ▶ 국립해양생물자원관: 소라 종(種)보전 위한 고변이 유전자마커 개발
- ▶ 국립수산과학원: 2019년 해양포유류 해부학 교실 열어 / 양식생물 질병·관리 정보 한눈에 확인
- ▶ 국립수산과학원: 참돔 유전체 연구로 첨단 육종 기반 마련
- ▶ 한국해양과학기술원: 깊은 바닷속 수소 내뿜는 미생물·희토류...`심해 자원` 찾는다
- ▶ 극지연구소: 극지연구소, 북극 식물 55종 담은 한국어 도감 발간

식품의약품안전처

- ▶ 식품의약품안전평가원: 안전성 평가를 위한 동물대체시험법 가이드라인 발간
- ▶ 식품의약품안전처: 건강기능식품, "인삼·히알루론산·빌베리 추출물" 기능성 추가

보도자료

- □ 2018년 동물실험 및 실험동물 사용 실태 보고 .... 농림축산식품부
- □ 국립해양생물자원관 '해양바이오산업 실태조사' 착수 ......국립해양생물자원관

- □ 국립산림품종관리센터 산림신품종 제200호 탄생 ......국립산림품종관리센터
- □ 의료데이터 활용을 위한 개인정보 비식별화 기술 및 프로그램 동향 ....한국보건산업진흥원

- □ 안전성 평가를 위한 동물대체시험법 가이드라인 발간........식품의약품안전처
- □ 유지작물서 기능성 불포화지방산 생산한다.......국립농업과학원

- □ 황기, 자외선으로 생긴 피부 염증 억제한다.......... 국립원예특작과학원
- □ 재래 품종 '칡소', 판별 기술 개발......국립축산과학원

- □ 아토피 완화하는 토종 유산균, 치즈로 먹어도 효과.......국립축산과학원
- □ 경남 밀양서도 열대거세미나방 발생 확인......농촌진흥청

- □ 2016-2018년 국내 수인성·식품매개감염병 원인세균 병원체 감시 현황.......질병관리본부
- □ 참당귀 잔뿌리, '굵기 가늘어도 유효성분 많아'.......농촌진흥청

- □ 왜, 초여름엔 흰꽃 나무들이 많을까? ....국립수목원
- □ 자생 미생물에서 숨겨진 항균 보물 찾는다 ....국립생물자원관

- □ 농경지 서식 생물, 기후변화 영향 '뚜렷' ....농촌진흥청
- □ 구례군 왕벚나무 조기낙엽 원인 구멍병, 개화에도 영향.......국립생태원

- □ 미세플라스틱 이슈 대응 바이오기술 현황........한국생명공학연구원 합성생물학전문연구단
- □ 아프리카돼지열병(ASF) 정밀검사 전국 모든 돼지농장으로 확대.......질병관리본부

- □ 국립수목원, 표본의 새로운 가치를 더하다 ....국립수목원
- □ 재래 품종 '칡소', 판별 기술 개발 ....농촌진흥청

- □ 조개젓에서 A형 간염 바이러스 유전자 검출 ....질병관리본부
- □ 해안가에서 만날 수 있는 갯바위 서식생물을 소개합니다 ....해양수산부

- □ 제주 곶자왈 등 특이생육지에서 미기록 식물 5종 발견 ......국립생물자원관
- □ 국내 바이오자원의 품질제고 및 경쟁력 강화를 위한 국제표준 도입 ..... 산업통상자원부

- □ '시장 맞춤형 콩' 기술이전 나선다 ......농촌진흥청
- □ 경기도 파주지역 말라리아 원충에 감염된 얼룩날개모기 올해 첫 확인! ....질병관리본부

관련기관 발표자료

- □ 새롭게 탄생하는 유전학 생물모델.....BRIC
- □ 감염병 예방·치료기술개발사업 예비타당성조사 결과.........KISTEP

- □ 줄기세포 배양 관련 배양액, 성장인자, 소재 등의 국산 제품 개발 동향........BRIC
- □ 2013-2019년 국내 백일해 분리균주의 유전형 및 독소유전자 분석 ....질병관리본부

- □ 인공지능(AI) 헬스케어산업 현황 및 동향 .... 융합연구정책센터
- □ 글로벌 제약산업 2019년 프리뷰 및 2024년 전망.......생명공학정책연구센터

- □ 비브리오패혈증 환자의 역학적 특성.......질병관리본부 유전체센터
- □ 해양생태계 통합관리 위한 '해양생태축' 구축 시동........해양수산부

- □ 파지요법(Phage Therapy)으로 항생제 내성 극복 .... 생명공학정책연구센터
- □ 국내외희귀의약품(Orphan Drug) 시장 및 연구개발 현황 분석......한국보건산업진흥원

- □ 일본, 10만명 전(全)게놈 분석 추진 계획.......생명공학정책연구센터
- □ 비브리오패혈증 환자의 역학적 특성......질병관리본부 유전체센터

- □ 새롭게 탄생하는 유전학 생물모델 ......BRIC
- □ 항암제 매출 동향 (국내외) ....국가항암신약개발사업단

- □ 치매극복 연구개발사업 예비타당성조사 결과 ....KISTEP
- □ 미세플라스틱 이슈 대응 바이오기술 현황........한국생명공학연구원

- □ 2019년 바이오투자 동향 및 전망 (기술동향자료) ...한국바이오협회
- □ 개인유전체(personal genome)를 활용한 질병 위험.... 한국분자·세포생물학회

- □ 프랑스의 나고야의정서 이행 동향 및 시사점 ....한국지식재산연구원
- □ 노화에 대한 분자 생물학적 이해와 응용 동향 ......서울대학교 생명과학부

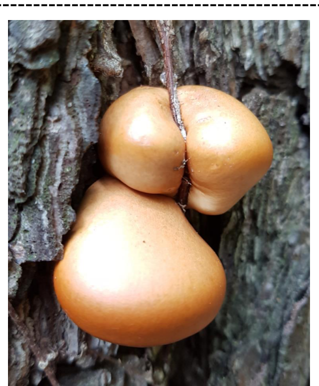
국가생명연구자원 뉴스레터 73호

□ 발행처 : 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
□ 발행인 : 오두병 (국가생명연구자원정보센터 센터장 직무대행)

□ 제작 및 편집 : 바이오아이피 (BioIP)
□ 발행일 : 2019년 7월 15일
□ 주소 : 대전시 유성구 과학로 125(어은동) 한국생명공학연구원
☎ 042-879-8543 FAX 042-879-8519
Homepage https://www.kobis.re.kr

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

뉴스레터 72 호 | 뉴스레터 71 호 | 뉴스레터 70 호



[표지소개] 한입버섯, *Cryptoporus volvatus*
크기 2~4×1~2.5cm, 두께 1~2.5mm의 둥근 산 모양으로 누런 갈색 또는 갈색이며 표면이 밋밋하고 윤기가 있다. 갓 아랫면은 편평하고 가죽질의 피막이 덮고 있으며 구멍이 보이지 않는다. 살은 가죽질 또는 코르크질이며 흰색이다. 침엽수, 특히 소나무의 생목이나 고사목 위에 군생하는 목재 부후성 버섯으로 성질은 달고 쓰며 따뜻하다. 술에 담그면 엷은 황색의 띄고 맛은 쓴맛이 난다. 북한명은 밤알버섯이고 전세계에 분포한다.

(글: 네이버 지식백과 및 그림: 제작자)