2019
August

No. 74

국가생명연구자원

Newsletter

kobic 국가생명연구자원정보센터 Korean Bioinformation Center
한국생명공학연구원 Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology
정부24

국내 자원 발굴('19.07)

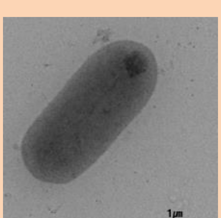
A novel facultative anaerobic, Gram-stain-negative coccus

- 학명: *Streptococcus gwangjuense* sp. nov., Check B345T (= KCOM 1679T = JCM 33299T)
- 논문: Streptococcus gwangjuense sp. nov., Isolated from Human Pericoronitis
- 출처: 조선대, 치관주위염 (Pericoronitis)
- rRNA: KF733672

- 학명: *Cohnella candidum* sp. nov., 18JY8-7T (= KCTC 33969T = JCM 33199T)
- 논문: Cohnella candidum sp. nov., radiation-resistant bacterium from soil
- 출처: 고려대, 흙
- rRNA: MH828322

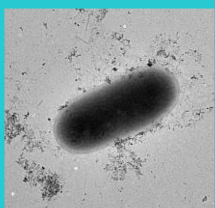
- 학명: *Tellurirhabdus rosea* gen. nov., sp. nov., U15T (= KCTC 62116T = JCM 32361T)
- 논문:Tellurirhabdus rosea gen. nov., sp. nov., a new member of the family Cytophagaceae isolated from soil in South Korea
- 출처: 동국대, 흙
- rRNA: MF417834

- 학명: *Pontibacter chitinilyticus* sp. nov., 17gy-14T (=KCTC 52914T=NRBC 113056T)
- 논문:Pontibacter chitinilyticus sp. nov., a novel chitin-hydrolysing bacterium isolated from soil.
- 출처: 동국대, 흙
- rRNA: KY924850



- 학명: *Hymenobacter persicinus* sp. nov., 1-3-3-3T (= KCTC 52742T = JCM 32191T)
- 논문:Hymenobacter persicinus sp. nov., a novel member of the family Hymenobacteraceae
- 출처: 경북대, 흙
- rRNA: LC315608

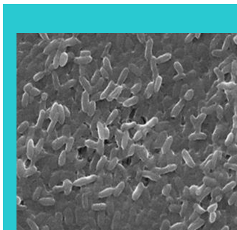
국내 자원 발굴('19.07)



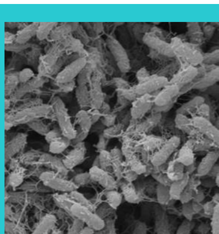
- ▶ 학명: Iodobacter ciconiae sp. nov., H11R3T (=KCTC 62666T=JCM 33283T)
- ▶ 논문:Iodobacter ciconiae sp. nov., a bacterium isolated from feces of oriental stork, Ciconia boyciana
- ▶ 출처: 경희대, 황새 (Ciconia boyciana) 똥
- ▶ rRNA: MK285606

Gram-stain-negative, non-motile, mesophilic, short rod-shaped, aerobic bacterium

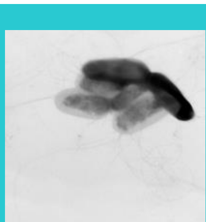
- ▶ 학명: *Ruegeria lutea* sp. nov., 318-1T (=JCM 30927T=KEMB 7306-525T=KCTC 72105T)
- ▶ 논문: Ruegeria lutea sp. nov., isolated from marine sediment, Masan Bay, South Korea
- ▶ 출처: Research & Development Institute of Inventory Co. Ltd, 바다 침전물
- ▶ rRNA: MK246204



- ▶ 학명: *Pontibacter oryzae* sp. nov., KIRANT (= KACC 19815T = JCM 32880T)
- ▶ 논문:Pontibacter oryzae sp. nov., a carotenoid-producing species isolated from a rice paddy field
- ▶ 출처: 동국대, 흙 (쌀 논)
- ▶ rRNA: MH165268

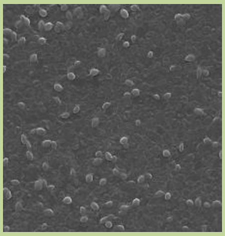


- ▶ 학명: *Flavobacterium sangjuense* sp. nov., GS03T (= FBCC 502459T = KCTC 62568T = JCM 32764T)
- ▶ 논문: Flavobacterium sangjuense sp. nov. isolated from sediment
- ▶ 출처: 국립낙동강생물자원관, 침전물(낙동강)
- ▶ rRNA: MH168564



- ▶ 학명: *Anaerosacchariphilus polymeriproducens* gen. nov., sp. nov., MCWD5T (=KCTC 15595T=DSM 105757T)
- ▶ 논문:Anaerosacchariphilus polymeriproducens gen. nov., sp. nov., an anaerobic bacterium isolated from a salt field.
- ▶ 출처: 한국해양과학기술원, 염전
- ▶ rRNA: KU886099

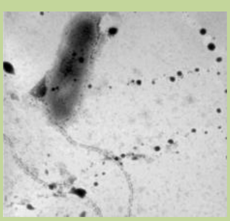
국내 자원 발굴('19.07)



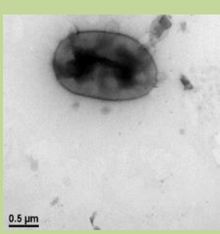
- 학명: *Amnibacterium setariae* sp. nov., DD4aT (= KACC 19817T = JCM 32878T)
- 논문: Amnibacterium setariae sp. nov., an endophytic actinobacterium isolated from dried foxtail
- 출처: 동국대, 마른 강이지풀(dry yellow foxtail)
- rRNA: MH161601

A novel facultative anaerobic, non-spore forming, non-motile, and Gram-stain-positive coccus

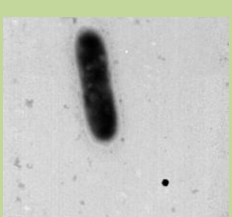
- 학명: *Streptococcus chosunense* sp. nov., ChDC B353T (= KCOM 1699T = JCM 33453T)
- 논문: Streptococcus chosunense sp. nov., Isolated from Human Postoperative Maxillary Cyst
- 출처: 조선대, 사람 술후상악낭 (postoperative maxillary cyst)
- rRNA: KF733679



- 학명: *Colwellia ponticola* sp. nov.,OISW-25T (=KCTC 62426T=NBRC 113187T)
- 논문:Colwellia ponticola sp. nov., isolated from seawater
- 출처: 성균관대, 해수
- rRNA: MH791325

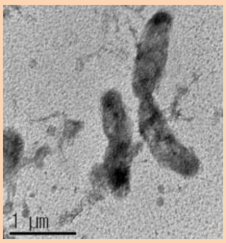


- 학명: *Ilyomonas limi* gen. nov., sp. nov.,17mud1-8T(=KCTC 52874T = NBRC 112826T)
- 논문: Ilyomonas limi gen. nov., sp. nov., a new member of the family Chitinophagaceae isolated from mud
- 출처: 동국대, 진흙(mud)
- rRNA: MF033384

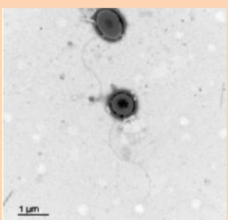


- 학명: *Paenimaribius caenipelagi* gen. nov., sp. nov., JBTF-M29T (=KACC 19867T=NBRC 113548T)
- 논문: Paenimaribius caenipelagi gen. nov., sp. nov., isolated from a tidal flat
- 출처: 성균관대, 조속대(tidal flat)
- rRNA: MK194298

국내 자원 발굴('19.07)

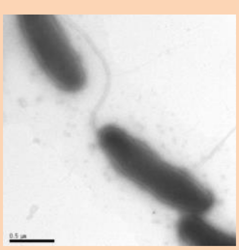


- ▶ 학명: *Parashewanella tropica* sp. nov., MEBiC05444T (=KCCM 43304T=JCM 16653T)
- ▶ 논문: Parashewanella tropica sp. nov., a mesophilic bacterium isolated from a marine sponge from Chuuk lagoon, ...
- ▶ 출처: 경성대, 해면(marine sponge)
- ▶ rRNA: GU289647



- ▶ 학명: *Sphingomonas ginkgonis* sp. nov., HMF7854T (=KCTC 62461T=NBRC 113337T)
- ▶ 논문: Sphingomonas ginkgonis sp. nov., isolated from phyllosphere of Ginkgo biloba
- ▶ 출처: 외국어대, 은행(Ginkgo biloba)
- ▶ rRNA: MG843843

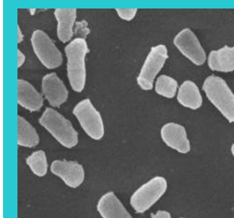
- ▶ 학명: *Aquibacillus sediminis* sp. nov., BH258T (=KACC 18680T=NBRC 111875T)
- ▶ 논문: Aquibacillus sediminis sp. nov., a moderately halophilic bacterium isolated from saltern soil.
- ▶ 출처: 목원대, 흙(염전)
- ▶ rRNA: EU191908



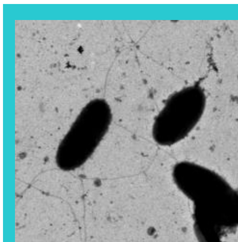
- ▶ 학명: *Rhodoferax lacus* sp. nov., IMCC26218T (=KACC 18983T=NBRC 112709T)
- ▶ 논문: Rhodoferax lacus sp. nov., isolated from a large freshwater lake
- ▶ 출처: 인하대, 담수 (호수)
- ▶ rRNA: KX505858

- ▶ 학명: *Aliishimia ponticola* gen. nov., sp. nov., MYP11T (=KCTC 62899T=NBRC 113544T)
- ▶ 논문: Aliishimia ponticola gen. nov., sp. nov., isolated from seawater
- ▶ 출처: 국립수산과학원, 해수
- ▶ rRNA: MK353796

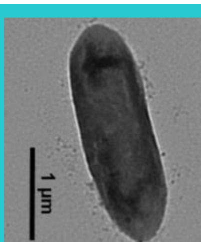
국내 자원 발굴('19.07)



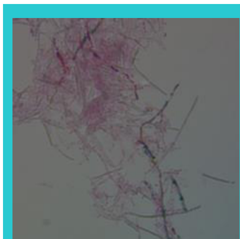
- 학명: *Rhodococcus subtropicus* sp. nov., strain C9-28T (=KACC 19823T=DSM 107559T)
- 논문: Rhodococcus subtropicus sp. nov., a new actinobacterium isolated from a cave
- 출처: 제주대, 동굴
- rRNA: MK605285



- 학명: *Erythrobacter suaedae* sp. nov., GH3-15T (=KCTC 62380T=JCM 32445T)
- 논문: Erythrobacter suaedae sp. nov., isolated from a rhizosphere mudflat of a halophyte (Suaeda japonica)
- 출처: 한남대, 갯뻘(rhizosphere mudflat)
- rRNA: MG905438



- 학명: *Mucilaginibacter terrigena* sp. nov. sp., 17JY9-4T (= KCTC 62294T = JCM 33049T)
- 논문: Mucilaginibacter terrigena sp. nov. sp., A Novel Member of the Family Sphingobacteriaceae
- 출처: 경북대, 흙(제주)
- rRNA: LC434629



- 학명: *Lachnoanaerobaculum gingivalis* sp. nov., ChDC B114^{T} (= KCOM 2030^{T} = JCM 33452^{T})
- 논문: Lachnoanaerobaculum gingivalis sp. nov., Isolated from Human Subgingival Dental Plaque of a Gingivitis Lesion
- 출처: 조선대, 치주 질환 플라크 (Dental Plaque)
- rRNA: MK751703

- 학명: *Sulfitobacter sabulilitoris* sp. nov., HSMS-29T (=KACC 19870T=NBRC 113549T)
- 논문: Sulfitobacter sabulilitoris sp. nov., isolated from marine sand
- 출처: 성균관대, 해사(marine sand)
- rRNA: MK726099

유전체 서열('19.07)

서열(Genbank)	분류(Taxonomy)	논문
Whole genome shotgun: SKCH00000000	*Rhodococcus subtropicus* sp. nov.	*Rhodococcus subtropicus* sp. nov., a new actinobacterium isolated from a cave
Whole genome shotgun: SKCG01000000	*Erythrobacter suaedae* sp. nov	Erythrobacter suaedae sp. nov., isolated from a rhizosphere mudflat of a halophyte (Suaeda japonica)
Whole genome shotgun: SEWG00000000	*Mucilaginibacter terrigena* sp. nov.	Mucilaginibacter terrigena sp. nov. sp., A Novel Member of the Family Sphingobacteriaceae
Whole genome : RRCO00000000	*Lachnoanaerobaculum gingivalis* sp. nov	Lachnoanaerobaculum gingivalis sp. nov., Isolated from Human Subgingival Dental Plaque of a Gingivitis Lesion
Whole genome shotgun: VANS00000000	*Sulfitobacter sabulilitoris* sp. nov	Sulfitobacter sabulilitoris sp. nov., isolated from marine sand
Genome sequence: CP037951	*Parashewanella tropica* sp. nov	Parashewanella tropica sp. nov., a mesophilic bacterium isolated from a marine sponge from Chuuk lagoon, Federated States of Micronesia, and emended description of the genus Parashewanella
Genome sequence: RWJF00000000	*Sphingomonas ginkgonis* sp. nov	Sphingomonas ginkgonis sp. nov., isolated from phyllosphere of Ginkgo biloba
Draft genome: SZNM00000000	*Aquibacillus sediminis* sp. nov	Aquibacillus sediminis sp. nov., a moderately halophilic bacterium isolated from saltern soil.
Draft genome: QFZK00000000	*Rhodoferax lacus* sp. nov	Rhodoferax lacus sp. nov., isolated from a large freshwater lake
Whole genome shotgun: SRKY00000000	*Aliishimia ponticola* gen. nov., sp. nov	Aliishimia ponticola gen. nov., sp. nov., isolated from seawater
Whole genome: RBCK00000000	*Streptococcus chosunense* sp. nov	Streptococcus chosunense sp. nov., Isolated from Human Postoperative Maxillary Cyst

유전체 서열('19.07)

서열(Genbank)	분류(Taxonomy)	논문
Whole genome shotgun: SZVP00000000	*Colwellia ponticola* sp. nov	Colwellia ponticola sp. nov., isolated from seawater
Whole genome shotgun: VFSV00000000	*Paenimaribius caenipelagi* gen. nov., sp	Paenimaribius caenipelagi gen. nov., sp. nov., isolated from a tidal flat
Whole genome: CP034433	*Iodobacter ciconiae* sp. nov	Iodobacter ciconiae sp. nov., a bacterium isolated from feces of oriental stork, Ciconia boyciana
Whole Genome Shotgun: SMUV00000000	*Ruegeria lutea* sp. nov., 318-1T	Ruegeria lutea sp. nov., isolated from marine sediment, Masan Bay, South Korea
Genome sequence: QRCT00000000	*Anaerosacchariphilus polymeriproducens* gen. nov., sp. nov.,	Anaerosacchariphilus polymeriproducens gen. nov., sp. nov., an anaerobic bacterium isolated from a salt field.
Genome sequence: CP032620	*Streptococcus gwangjuense* sp. nov	Streptococcus gwangjuense sp. nov., Isolated from Human Pericoronitis
Complete Genome: MF496200, MF496201, and MF496202	Measles Virus Genotype D8	Complete Genome Sequences of Measles Virus Genotype D8 Isolates from South Korea in 2016
Complete genome: MK032689	Porcine epidemic diarrhea virus	Complete genome sequences of novel S-deletion variants of porcine epidemic diarrhea virus identified from a recurrent outbreak on Jeju Island, South Korea
Whole Genome: VCHV00000000.1	*Venturia nashicola*	Whole Genome Sequence Resource of the Asian Pear Scab Pathogen, Venturia nashicola.
Complete Genome: CP0355054	*Kocuria indica* CE7	Complete Genome Sequence of Kocuria indica CE7, Isolated from Human Skin
Draft Genome: VDMJ00000000	*Streptomyces* sp. NP160	Draft Genome Analysis of Antimicrobial Streptomyces Isolated from Himalayan Lichen
Complete Genome: CP037936, CP037937, CP037938, and CP037939	*Leuconostoc kimchii* Strain NKJ218	Complete Genome Sequence of Leuconostoc kimchii Strain NKJ218, Isolated from Homemade Kimchi.

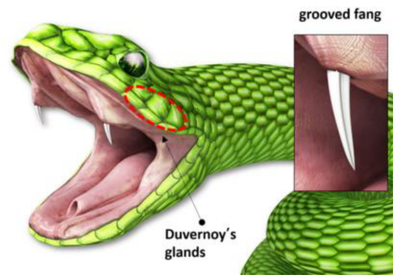
자원활용: 생명자원관련 특허('19.07~08)

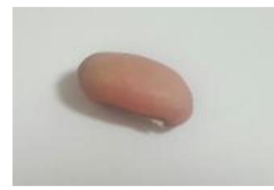
출원인	자원(명)	제목
경희대학교 산학협력단	아출(Curcuma zedoaria)	아출 추출물을 포함하는 암의 예방 및 치료용 조성물
(주)벳바젠	CCN5 단백질 / SERCA2a 단백질	심장 부정맥의 예방 또는 치료용 약학적 조성물
경희대학교 산학협력단	당귀, 산수유 및 육계의 혼합 추출물	한약재의 혼합 추출물을 유효성분으로 포함하는 전립선 비대증의 예방 또는 치료용 조성물
동국대학교 산학협력단	방풍, 강활, 고본, 승마, 갈근, 천궁, 창출, 생강, 마황, 천초, 세신, 감초 및 총백의 혼합물의 추출물	알레르기 비염의 예방 또는 치료용 조성물
서울대학교 산학협력단	복합 생균제, 베타인, 아마종실, 비타민E	오메가 지방산의 균형과 베타인이 강화된 기능성 돈육 및 가공육 생산과 그 생산방법
경희대학교 산학협력단;주식회사 네비팜	Bifidobacterium longum IM55, KCCM11961P	신규 유산균 및 이의 용도
한국해양과학기술원	Thermococcus onnurineus WTF-156T(기탁번호 KCTC13132BP)	포름산 트랜스포터에서 돌연변이를 가진 써모코코스 온누리에누스 WTF-156T 및 이를 이용한 수소 생산 방법
주식회사 강스템바이오텍	중간엽 줄기세포	NOD2의 아고니스트를 처리한 줄기세포 또는 그 배양물을 포함하는 면역질환 또는 염증질환의 예방 또는 치료용 약학조성물
(주)바이오일레븐	트립토판을 대사할 수 없는 유산균(lactic bacteria)(트립토판분해효소-음성 박테리아)을 포함하는 조성물	트립토판분해효소 음성균과 인터페론 감마 형성을 유도하는 균주를 이용한 염증성 질환 예방 및 치료용 약학적 조성물 또는 이를 이용한 치료방법
재단법인 제주테크노파크	흑무(Raphanus sativus L. var niger)	흑무(Raphanus sativus L. var niger) 추출물을 유효성분으로 포함하는 비만 또는 지방간의 예방 또는 치료용 조성물
푸른솔푸드 주식회사	콩단백질/현미	분리대두단백 및 현미를 이용한 효소 식품 조성물의 제조방법
인제대학교 산학협력단	Staphylococcus spp	와송 추출물을 포함하는 포도상구균 바이오 필름 억제 또는 제거용 조성물
농촌진흥청	Lactobacillus plantarum KCC-24	락토바실러스 플란타룸 KCC-24 및 이를 포함하는 조성물

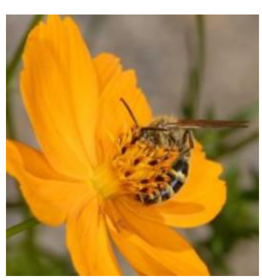
자원활용: 뉴스('19.07~08)

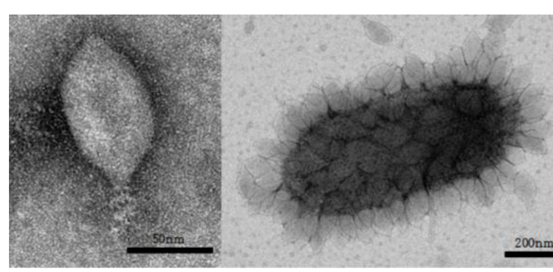
발표기관	자원(명)	물질(천연물)	용도
한국식품연구원	보리(새싹)	다당체 (Polysaccharide)	면역·뼈건강 증진
한국생명공학연구원	황용담		여성 갱년기 증후군 개선
국립산림과학원	상동나무		암세포 생장억제
한국식품연구원	수국		운동 지구력과 근육량의 증가
한국식품연구원	쌀겨	감마오리자놀 (gamma-oryzanol)	수면 질 개선
뉴트리원	식물 왁스 / 쌀(홍국)	Policosanol) / Monacolin-K	콜레스테롤 관리 / 혈액 순환개선제
전라남도 / 전남생물산업진흥원	멀꿀		간 보호 기능성 식품 소재
국립해양생물자원관	Streptomyces staurosporeus SNC087		유용물질인 스타우로스포린(Staurosporine)을 대량생산
㈜비에스티(BST Inc.)	마늘 / 녹차 등		식중독균에 효과
클라리언트	다시마		피부노화 진행 늦춤
생그린	백년초 (열매)		자외선 차단
일동제약	멀구슬나무 (열매)		베타아밀로이드의 생성을 억제
헬스헬퍼	돌외 (잎) 등	Damulin A	체지방 감소
조은약초	감태		수면 건강 개선
㈜비에스티(BST Inc.)	BT-W: 밀리타리스동충하초 균사체 추출물, 감자 추출물, 병풀잎 추출물, 자목련꽃 추출물, 정제수, 신선초잎/줄기 추출물		자극완화 원료
	BHC-S: 병풀 추출물, 검둥감태 추출물, 감초뿌리 추출물		천연 자외선차단 원료
	MFP-KT : 황금 추출물, 녹차 추출물, 쑥잎 추출물, 약모밀 추출물, 유자 추출물		천연 보존 원료

화제의 생물



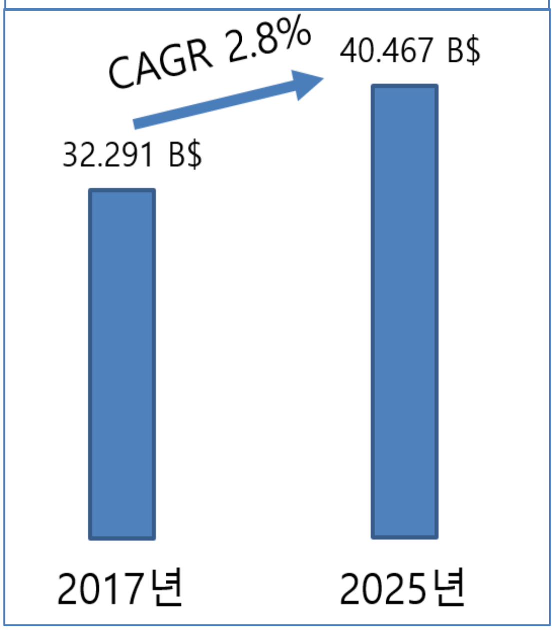




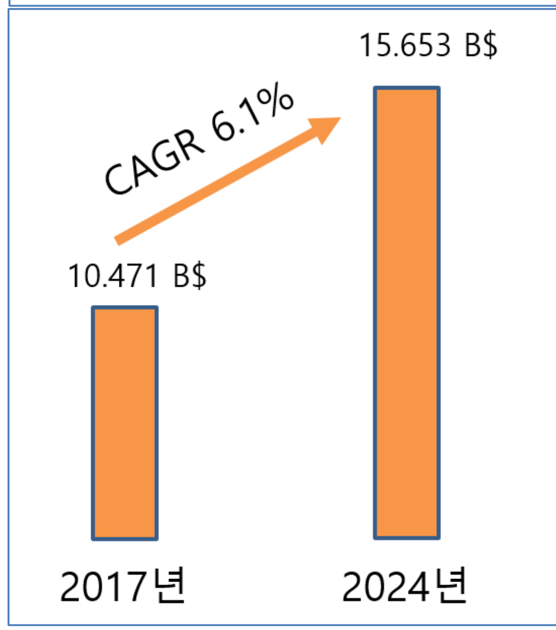


시장동향 (전세계)

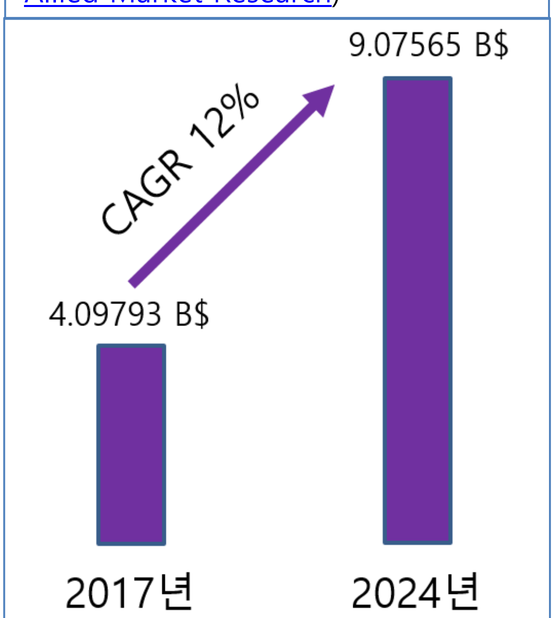
치즈 시장, Cheese Market (출처: Allied Market Research)



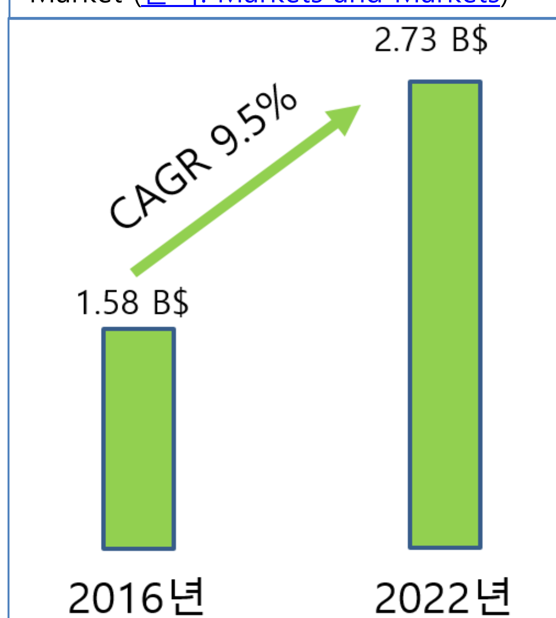
커피 원두 시장, Coffee Beans (출처: Allied Market Research)



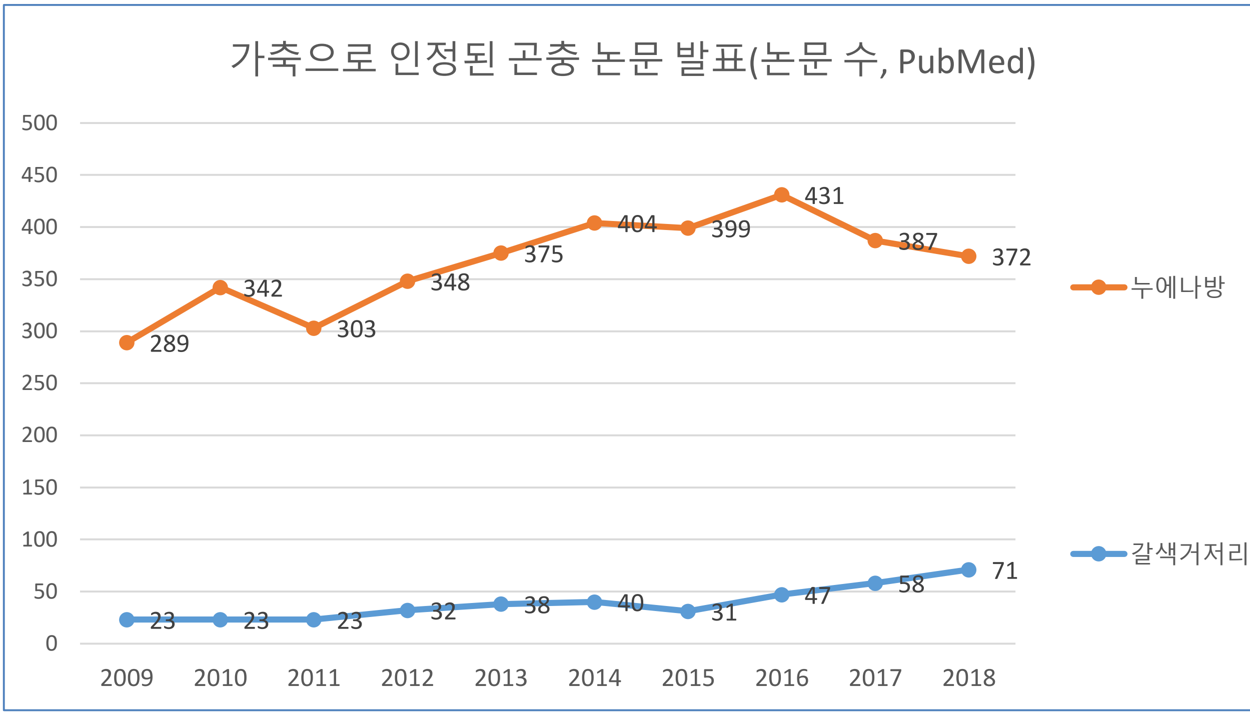
해조류 시장, Seaweed Market (출처: Allied Market Research)

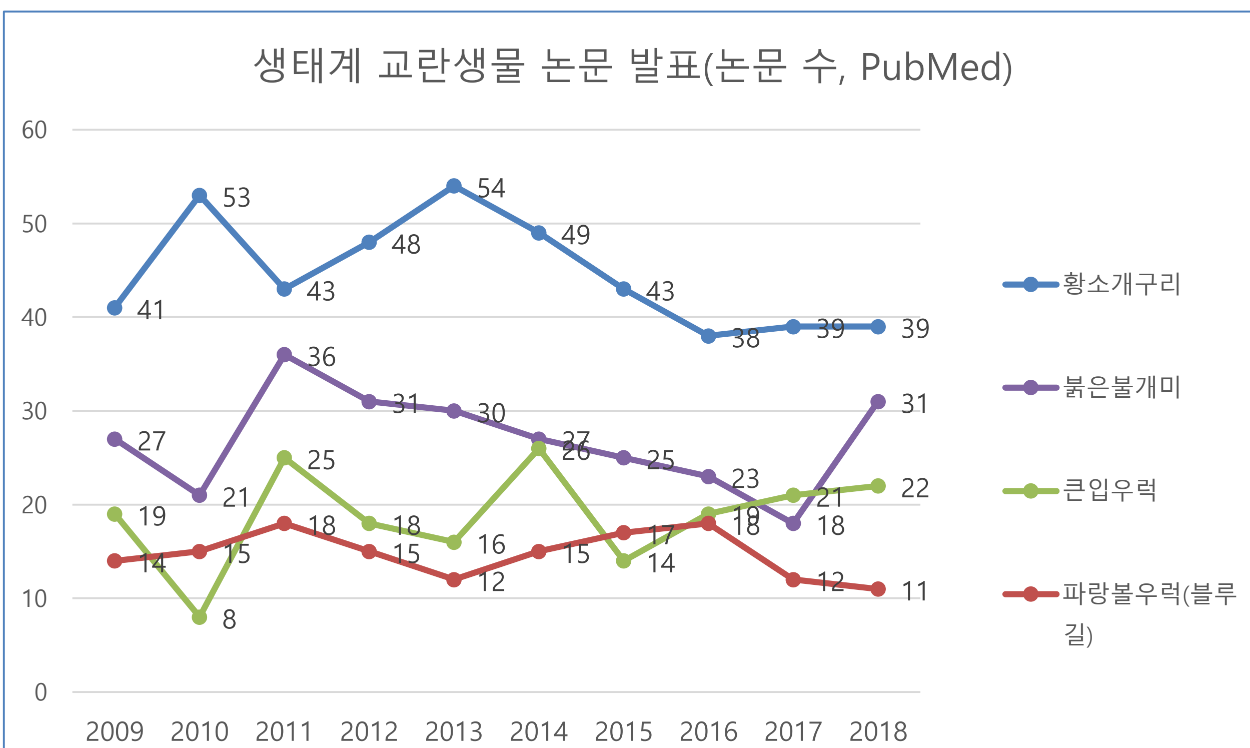


콩단백질 시장, Textured Soy Protein Market (출처: Markets and Markets)

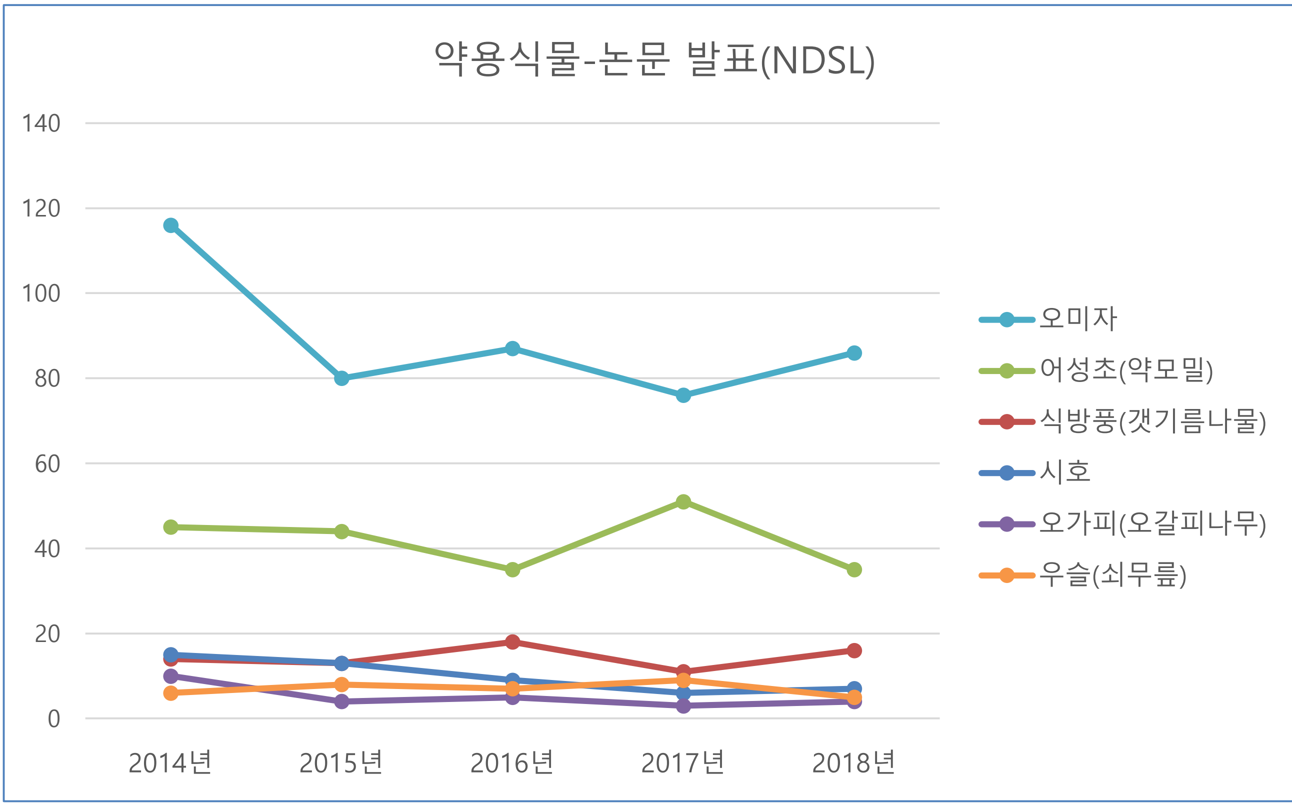


학술(논문) 동향


가축으로 인정된 곤충 논문 발표(논문 수, PubMed)
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
289 342 303 348 375 404 399 431 387 372
23 23 23 32 38 40 31 47 58 71
누에나방
갈색거저리


생태계 교란생물 논문 발표(논문 수, PubMed)
60
50
40
30
20
10
0
2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
41 53 43 48 54 49 43 38 39 39
27 21 36 31 30 27 25 23 18 31
19 8 25 18 16 26 14 19 21 22
14 15 18 15 12 15 17 18 12 11
황소개구리
붉은불개미
큰입우럭
파랑볼우럭(블루길)

약용식물-학술(논문 수, NDSL)

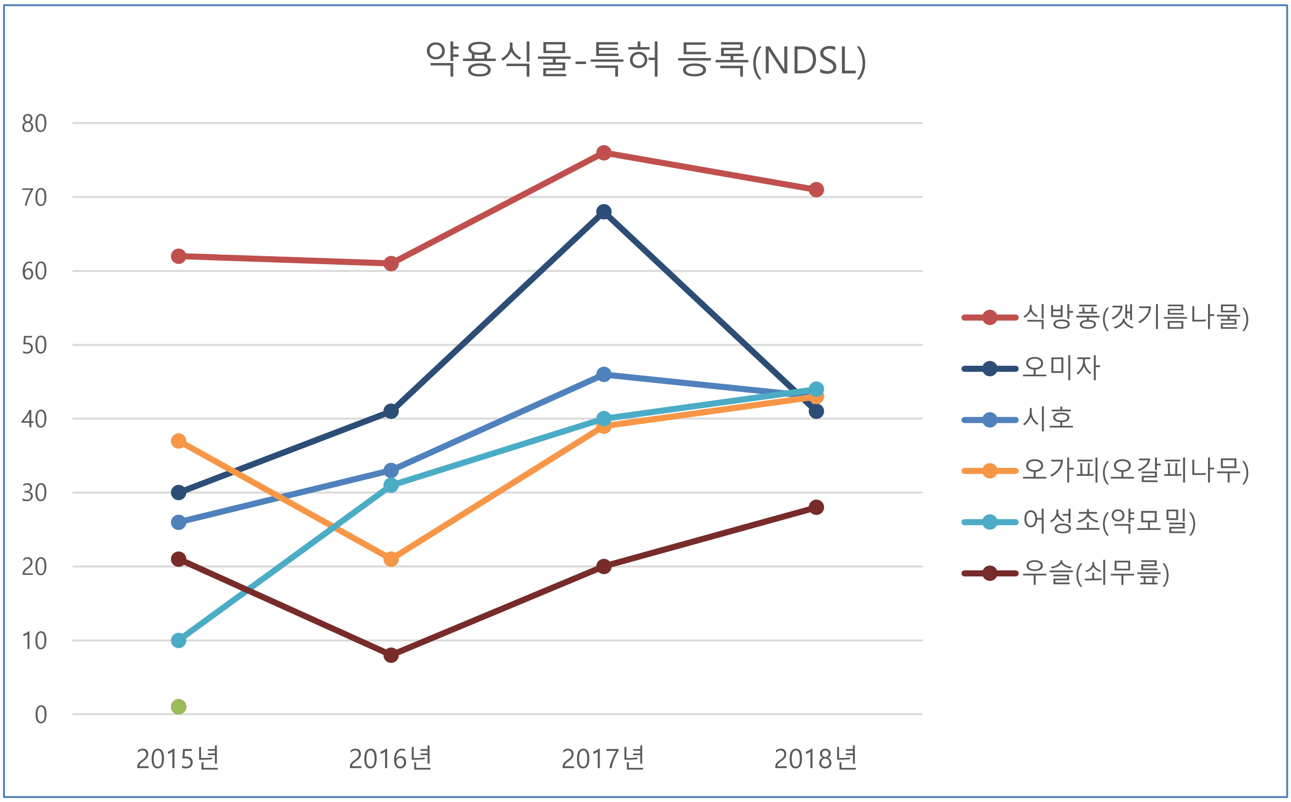


구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
시호	15	13	9	6	7
식방풍(갯기름나물)	14	13	18	11	16
어성초(약모밀)	45	44	35	51	35
오가피(오갈피나무)	10	4	5	3	4
오미자	116	80	87	76	86
우슬(쇠무릎)	6	8	7	9	5

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

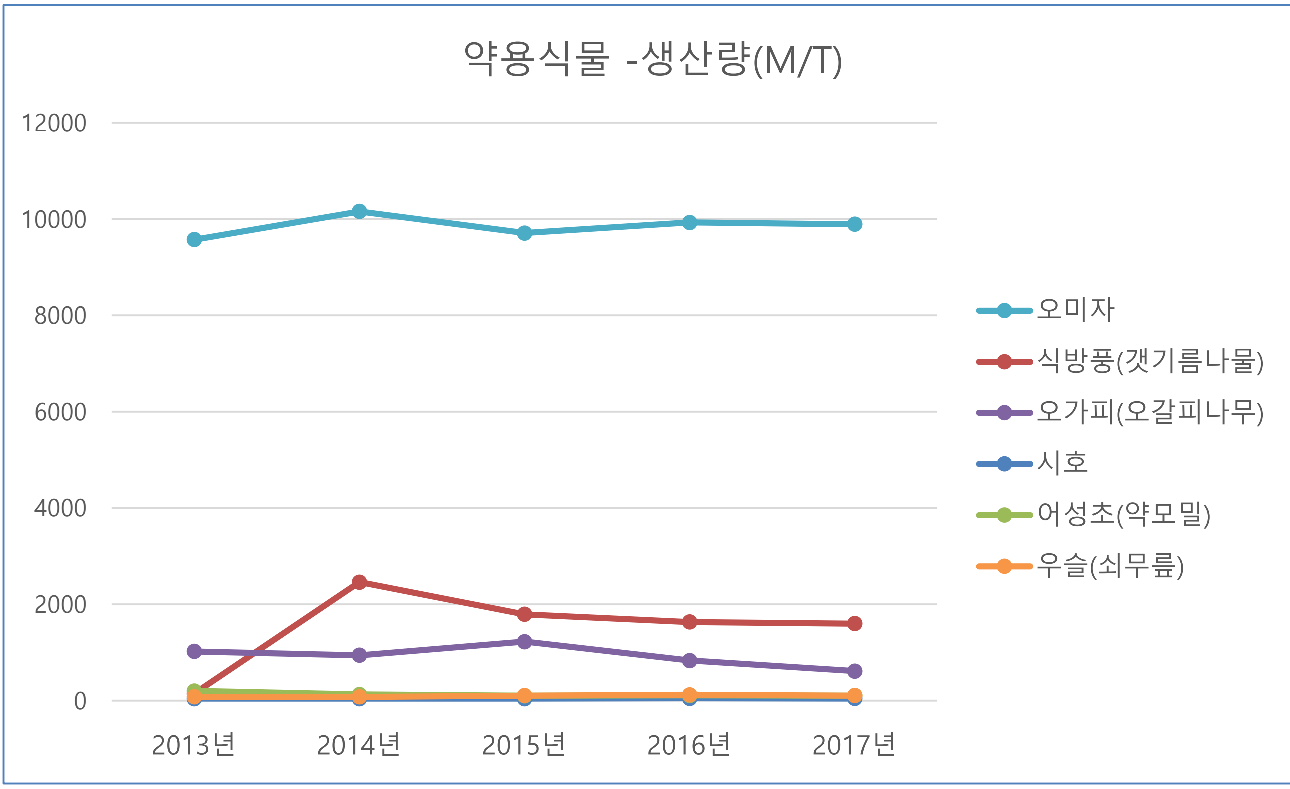
약용식물-특허 등록(NDSL)



구분	2015년	2016년	2017년	2018년
시호	26	33	46	43
식방풍(갯기름나물)	62	61	76	71
어성초(약모밀)	10	31	40	44
오가피(오갈피나무)	37	21	39	43
오미자	30	41	68	41
우슬(쇠무릎)	21	8	20	28

참고: 특허 등록 검색은 국가과학기술전자도서관, NDSL 특허 등록 자료이며 약제 명칭, 학명 그리고 작물의 국명을 같이 사용해서 검색에서 제외되는 경우를 막음.

약용식물-생산량(M/T)



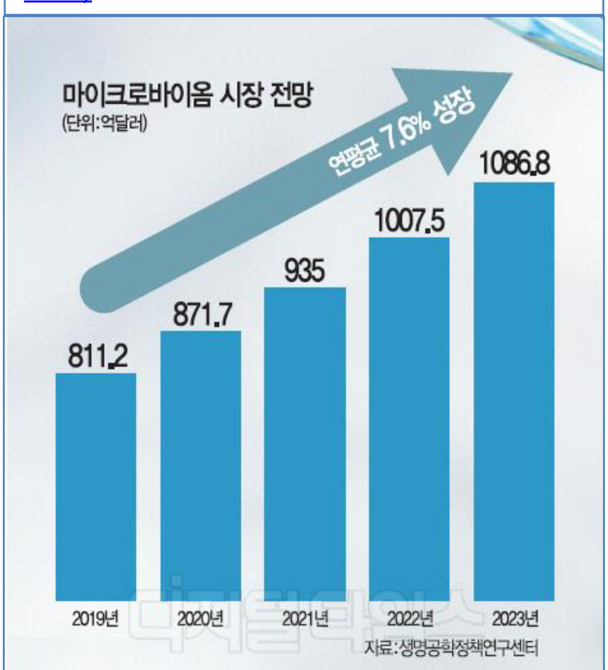
구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
시호	44	42	43	48	45
식방풍(갯기름나물)	149	2460	1794	1634	1602
어성초(약모밀)	203	128	101	110	107
오가피(오갈피나무)	1022	944	1224	835	613
오미자	9575	10159	9711	9932	9893
우슬(쇠무릎)	79	78	105	123	107

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

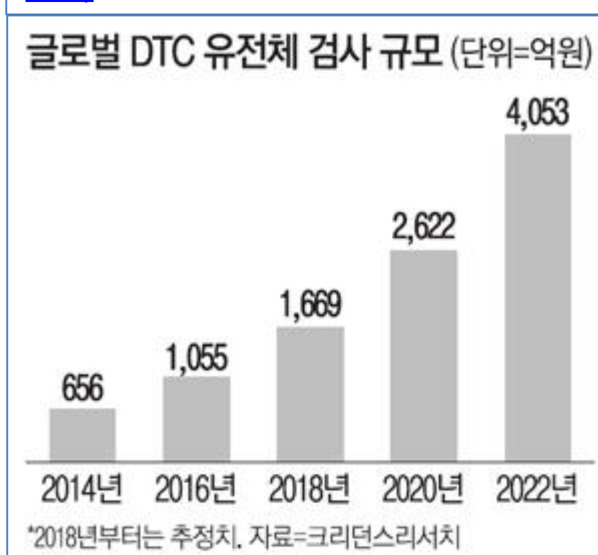
기타 통계

[국내 의약품 생산실적 (출처: 한국경제)]

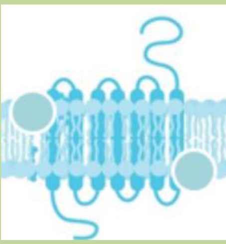
[마이크로바이옴 시장전망 (출처: 디지털타임즈)]



[글로벌 DTC 유전체 시장 규모(출처: 매일경제)]

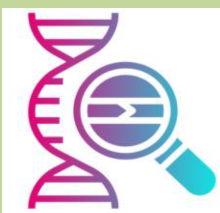


분석도구: 활용



Pathogenic Protist Transmembranome database (PPTdb): a web-based platform for searching and analysis ofprotist transmembrane proteins

http://pptdb.cgu.edu.tw/PPTdb/web/home/index.php



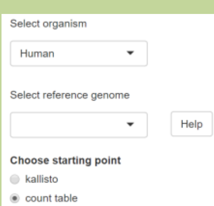
MMRdb: A specialized measles, mumps, and rubella database and analysis resource.

http://mmrdb.org/#/

geneCo

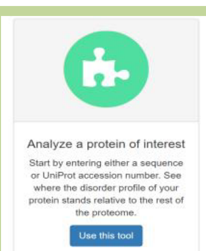
geneCo: A visualized comparative genomic method to analyze multiple genome structures.

https://bigdata.dongguk.edu/geneCo/#/index/main



Shiny-Seq: advanced guided transcriptome analysis.

https://schultzelab.shinyapps.io/Shiny-Seq/



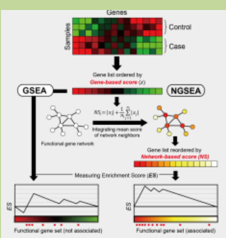
Disorder Atlas: Web-based software for the proteome-based interpretation of intrinsic disorder predictions

https://disorderatlas.med.umich.edu/index/

분석도구: 활용

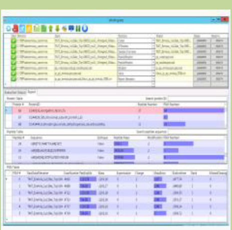
[sAOP: Linking chemical stressors to Adverse Outcomes Pathway Networks](http://saop.cpr.ku.dk/?page=search)

http://saop.cpr.ku.dk/?page=search



[NGSEA: Network-Based Gene Set Enrichment Analysis for Interpreting Gene Expression Phenotypes with Functional Gene Sets.](https://www.inetbio.org/ngsea/)

https://www.inetbio.org/ngsea/



[WinProphet: a user-friendly pipeline management system for proteomics data analysis based on Trans-Proteomic Pipeline](http://ms.iis.sinica.edu.tw/COmics/Software_WinProphet.html)

http://ms.iis.sinica.edu.tw/COmics/Software_WinProphet.html

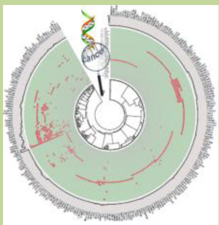
[PhenPath: a tool for characterizing biological functions underlying different phenotypes.](http://phenpath.biocomp.unibo.it/phenpath/index.html)

http://phenpath.biocomp.unibo.it/phenpath/index.html

[GEDS: A Gene Expression Display Server for mRNAs, miRNAs and Proteins](http://bioinfo.life.hust.edu.cn/web/GEDS/)

http://bioinfo.life.hust.edu.cn/web/GEDS/

분석도구: 활용



WITER: a powerful method for estimation of cancer-driver genes using a weighted iterative regression modelling background mutation counts

http://grass.cgs.hku.hk/limx/witer/

iMicrobe: Tools and data-dreaiven discovery platform for the microbiome sciences

https://www.imicrobe.us/

eMap: A Web Application for Identifying and Visualizing Electron or Hole Hopping Pathways in Proteins.

https://emap.bu.edu/

MemBlob database and server for identifying transmembrane regions using cryo-EM maps

http://memblob.hegelab.org/index

GENT2: an updated gene expression database for normal and tumor tissues

http://gent2.appex.kr/gent2/

Omics, Computational Biology & System Biology

□ **유방암과 난소암에서 DNA 카피수의 변화와 단백질 사이에 조절관계를 분석할 수 있는 멀티오믹스 통계학적 분석 방법, ProMAP** Integrative proteo-genomic analysis to construct CNA-protein regulatory map in breast and ovarian tumors......Molecular & Cellular Proteomics.

□ **아보카도 (avocado, Persea americana) 지놈 시컨싱 및 특성 규명**
The avocado genome informs deep angiosperm phylogeny, highlights introgressive hybridization, and reveals pathogen-influenced gene space adaptation.......PNAS

□ **라임병을 일으키는 세균, Borreliella burgdorferi를 가지고 있는 미국흰발붉은쥐 (Peromyscus leucopus) 지놈 분석 결과**
The genome of Peromyscus leucopus, natural host for Lyme disease and other emerging infections.......Science Advances

□ **9개의 아미노산으로 모세관의 투과성을 증가시켜 백혈구의 유출을 일으키는 브래디키닌 [bradykinin]이 당뇨병성 황반부종(diabetic macular edema)에 미치는 영향을 조사하기 위해 브래디키닌으로 유발된 부종 쥐(rat) 망막의 구조와 프로테옴 분석 결과**
Retinal proteome associated with bradykinin-induced edema...Exp Eye Res

□ **유전자 치료에서 유전자를 특정 세포에 전달해 발현시키는데 사용하는 백터, associated viral vectors (AAVs) 라이브러리(230개)를 구축해 빠르고 저렴하게 세포에 맞는 백터를 활용할 수 있을 것으로 기대** Targeting neuronal and glial cell types with synthetic promoter AAVs in mice, non-human primates and humans.......Nature Neuroscience

□ **E(z) 돌연변이를 가져 오래사는 초파리 전사체 분석(genome-wide transcriptome analysis)을 통해 장수와 관련된 유전자 및 매커니즘 밝혀**
Transcriptome Analysis of Long-lived Drosophila melanogaster E(z) Mutants Sheds Light on the Molecular Mechanisms of Longevity.......Scientific Reports

□ **TCGA에 데이터베이스에 있는 12개 암 타입을 대상으로 그들의 유전자 발현 프로파일과 종양내 세포이질성(Intratumoral heterogeneity, ITH) 사이의 관계를 밝혀...성균관대 의대**
Assessment of intratumoral heterogeneity with mutations and gene expression profiles.

Stem Cells

□ **전능성을 가진 줄기세포로 만든 간 오가노이드를 사용해 사람 지방간 질환 (Steatohepatitis) 모델링** Modeling Steatohepatitis in Humans with Pluripotent Stem Cell-Derived Organoids.......Cell Metabolism

□ **인간 배아 줄기세포에 유래한 심장세포, Epicardial cells 조합을 통해 심부전 (heart failure) 치료 가능성 제시**
Epicardial cells derived from human embryonic stem cells augment cardiomyocyte-driven heart regeneration.......Nature Biotechnology

Gene & Protein Function

□ **지방 수송과 흡수에 관여하는 단백질, apolipoprotein E를 코딩하는 유전자, APOE 중에 APOE-ε4의 변화가 알츠하이머와 사망 위험을 높이는 이유를 명확히 밝혀**
The impact of APOE genotype on survival: Results of 38,537 participants from six population-based cohorts (E2-CHARGE).......PLOS ONE

□ **유관속 조직이 없는 이끼와같은 선태식물 (Bryophyte)에서 포자체(sporophyte) 성장을 촉진하고 조절하는 유전자 규명**
A KNOX-Cytokinin Regulatory Module Predates the Origin of Indeterminate Vascular Plants.......Current Biology.

□ **뇌에 단백질, dopamine transporter (DAT)변이(356번째 threonine ---> methionine)를 가진 마우스가 자폐와 비슷한 증상을 나타내**
Autism-linked dopamine transporter mutation alters striatal dopamine neurotransmission and dopamine-dependent behaviors.......Journal of Clinical Investigation

□ **탄저균(Bacillus anthracis)은 불량 조건이 되면 변형된 펩타이도글리칸으로 단단한 spore cortex를 만들어 포자로 변했다가 환경이 좋아지면 껍질을 벗고 다시 보통 세포로 전환하는데 이때 작용한다고 알려진 단백질, SleB가 역할을 하는데 단백질, YpeB dimerization이 관여할 수도 있어**
YpeB dimerization may be required to stabilize SleB for effective germination of Bacillus anthracis spores....BMC Microbiol.

□ **유전성 망막변성, hereditary retinal degenerations (HRDs)원인으로 광수용체에서 ciliary protein을 코딩하는 유전자, RP1에서 두 개의 특이 돌연변이(Alu insertion / nonsense variant)를 밝혀**

□ **암세포에서 과발현되는 유전자, mEAK-7가 암 세포 성장과 전이에 관여해**
mEAK-7 Forms an Alternative mTOR Complex with DNA-PKcs in Human Cancer ....iScience

□ **고환암(정상피종, seminoma)이나 고환질환과 같이 시작하는 새로운 자가 면역질환, Seminoma-Associated Paraneoplastic Encephalitis밝혔고, 항체, KLHL11 IgG가 원인**
Kelch-like Protein 11 Antibodies in Seminoma-Associated Paraneoplastic Encephalitis.......New England Journal of Medicine

Extracts

☐ **해양 곰팡이, Penicillium chrysogenum DXY-1에서 얻은 에틸아세테이트 추출물이 anti-quorum sensing (anti-QS) 기능을 나타내었는데 정제와 구조 결정을 해보니 티로솔 (Tyrosol)**
Tyrosol from marine Fungi, a novel Quorum sensing inhibitor against Chromobacterium violaceum and Pseudomonas aeruginosa...Bioorg Chem

☐ **달걀의 흰자(Hen's albumen) 추출물의 항암, 바이오필름 억제, 그리고 염증 억제기능을 조사한 결과**
Anti-cancer, anti-biofilm, and anti-inflammatory properties of Hen's albumen: a photodynamic approach....Photodiagnosis Photodyn Ther

☐ **망고 잎 추출물로 스테인레스 스틸이나 착유기 고무 등에 Staphylococcus spp에 의해 생기는 바이오 필름을 막을 수 있을 지도**
Extract of Mangifera indica L. leaves may reduce biofilms of Staphylococcus spp. in stainless steel and teatcup rubbers...Food Sci Technol Int

☐ **폴리 펩타이드가 풍부한 천마 (Gastrodia elata) 추출물이 캔디다 알비칸스에 의한 질염 (Candida albicans vaginitis)을 줄여**
Candida albicans vaginitis in a murine model is reduced by polypeptide-enriched Gastrodia elata extracts....Future Microbiol

☐ **노루궁뎅이버섯, Hericium erinaceus 추출물의 신경보호 기능과 항염증 기능을 조사한 결과**
Lion's Mane Mushroom, Hericium erinaceus (Bull.: Fr.) Pers. Suppresses H2O2-Induced Oxidative Damage and LPS-Induced Inflammation in HT22 Hippocampal Neurons and BV2 Microglia.

☐ **모링가, Moringa oleifera 추출물을 닭고기 가공 생산품에 첨가물로 사용하면 닭고기 품질개선에 도움이 돼**
Drumstick (Moringa oleifera) Flower as an Antioxidant Dietary Fibre in Chicken Meat Nuggets.

☐ **곰팡이, Talaromyces variabilis가 식물병원균, Pythium aphanidermatum 성장을 억제해 토마토나 오이에 발생하는 잘록병을 막아**
Talaromyces variabilis interferes with Pythium aphanidermatum growth and suppresses Pythium-induced damping-off of cucumbers and tomatoes...Sci Rep

☐ **케냐에서 당뇨 치료에 사용되는 식물, Rotheca myricoides (Hochst.) 의 동결건조 추출물을 사용해 2형 당뇨 쥐(rat) 모델을 실험에서 다양한 활성(antihyperglycaemic, antidyslipidemic and antihyperinsulinemic activity)을 조사한 결과**
The freeze-dried extracts of Rotheca myricoides (Hochst.) Steane & Mabb possess hypoglycemic, hypolipidemic and hypoinsulinemic on type 2 diabetes rat model....J Ethnopharmacol

☐ **전통 중의학에서 위암 치료에서 항암 기능이 알려진 Rhizoma bolbostemmae 추출물, Tubeimoside-1 (TBMS1)이 뇌종양에서 수용체 타이로신 인산화효소의 하나인 MET의 유비키틴화 유도를 통해 종양세포의 성장과 전이를 막아**
Tubeimoside-1 Inhibits Glioblastoma Growth, Migration, and Invasion via Inducing Ubiquitylation of MET....Cells

Extracts

□ **아보카도, Persea americana (var. Colinred) 껍질 메탄올 추출물이 신경 보호 효과 (Neuroprotective Effects)가 있어**
Neuroprotective Effects of Methanolic Extract of Avocado Persea americana (var. Colinred) Peel on Paraquat-Induced Locomotor Impairment, Lipid Peroxidation and Shortage of Life Span in Transgenic knockdown Parkin Drosophila melanogaster.

□ **장미속 식물, Rosa beggeriana Schrenk 추출물로 인체 간세포와 유방암 세포에 대한 세포 독성 및 증식억제 효과**
Cytotoxic and anti-proliferative effects of Rosa beggeriana Schrenk extracts on human liver and breast cancer cells.

□ **황칠나무 (Dendropanax morbiferus) 잎 추출물이 희소돌기세포 (oligodendrocyte)를 활성화시켜 신경세포 절연체, 마이엘린이 부족한 다발성경화증에 효과를 보여....연세대**
Dendropanax morbiferus leaf extract facilitates oligodendrocyte development....R Soc Open Sci.

□ **광귤나무(Citrus aurantium L.) 꽃 오일, 하이드로졸 그리고 에탄올 추출물의 항미생물 활성, 항산화 활성 그리고 식물조성 비교**
Relationship between volatile components, antimicrobial and antioxidant properties of the essential oil, hydrosol and extracts of Citrus aurantium L. flowers....J Infect Public Health

□ **오랜동안 기관지 염증(bronchial inflammation)에 사용해온 비파나무(Eriobotrya japonica)의 잎 추출물이 기도 염증(airway inflammation)을 완화시켜...목포대**
Eriobotrya japonica leaf extract attenuates airway inflammation in ovalbumin-induced mice model of asthma

□ **위암 세포 실험에서 마늘을 포함해 알리움 속(Allium genus) 식물의 에탄올 추출물이 cyclooxygenase-2 과 E-cadherin 발현을 조절에 관여하고 항종양성 항생물질, 독소루비신 (doxorubicin)의 활성을 높여**

□ **식물, Cuphea aequipetala 추출물의 쥐 흑색종(Murine B16F10 Melanoma) 억제효과 실험결과**
Inhibitory Effect of Cuphea aequipetala Extracts on Murine B16F10 Melanoma In Vitro and In Vivo...Biomed Res Int.

□ **일본 매실나무(Prunus mume Sieb)에서 추출한 페놀성물질(umesu phenolics)의 항 헤르페스 바이러스(herpes simplex viruses) 및 바이러스를 잡는 활성을 조사한 결과**
Antiviral and virucidal activities against herpes simplex viruses of umesu phenolics extracted from Japanese apricot....Microbiol Immunol

□ **사과에서 추출한 페놀성 성분이 α-glucosidase 그리고 hydroxyl radical에 대한 억제 기능을 가지고 있어** Apple Phenolic Extracts Strongly Inhibit α-Glucosidase Activity ....Plant Foods Hum Nutr

□ **가는좀회초고사리(Polystichum braunii Fee.)의 관절염 치료 효과를 평가**
In vitro and in vivo anti-arthritic evaluation of Polystichum braunii to validate its folkloric claim....Pak J Pharm Sci.

Extracts

□ **서양 쐐기풀에서 다수의 플라보노이드 성분을 분리하고 이들이 자궁내막증 (endometriosis)에 효과를 조사한 결과**
Bioactivity-guided isolation of flavonoids from Urtica dioica L. and their effect on endometriosis rat model....J Ethnopharmacol.

□ **유향나무(Boswellia)와 나무에 포함된 활성물질, 11-keto-ß-boswellic acids이 사이카인 (proinflammatory cytokines) 발현을 억제해 1형 그리고 2형 당뇨를 막아**
Boswellic extracts and 11-keto-ß-boswellic acids prevent type 1 and type 2 diabetes mellitus by suppressing the expression of proinflammatory cytokines....Phytomedicine

□ **분취와 비슷한 국화과 식물, Saussurea hypoleuca 뿌리 추출물의 성분조성과 생리활성**
Proximate analysis and in vitro biological assays of Saussurea hypoleuca Spreng. root....Pak J Pharm Sci.

□ **꿀벌에 발생하는 전염병인 부버병을 일으키는 세균, Paenibacillus larvae을 잡기위해 다양한 방법으로 월계수(Laurus nobilis L)를 추출해 활성을 조사한 결과**
Laurus nobilis L. Extracts against Paenibacillus larvae: Antimicrobial activity, antioxidant capacity, hygienic behavior and colony strength....Saudi J Biol Sci

□ **바람하늘지기(Fimbristylis miliacea) 메탄올 추출물의 해열 진통 효과(Antipyretic and anti-nociceptive effects)**
Antipyretic and anti-nociceptive effects of methanol extract of leaves of Fimbristylis miliacea in mice model...J Ethnopharmacol

□ **쥐(rat) 실험에서 Carbon tetrachloride (CCl4)로 유도한 간 및 신장 손상에 대해 3가지 식물 [Camellia sinensis (CS), Hypericum perforatum (HP) and Urtica dioica (UD)] 추출물의 효과를 조사한 결과 항산화 작용으로 치료효과 있어**
Effect of Camellia sinensis, Hypericum perforatum and Urtica dioica on kidney and liver injury induced by carbon tetrachloride in rats....Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).

□ **개똥쑥(Artemisia annua) 내생 곰팡이, Myrothecium roridum strain, IFB-E012에서 분리한 물질, Myrothecine A의 항암 활성과 면역조절기능 밝혀**
Myrothecine A modulates the proliferation of HCC cells and the maturation of dendritic cells through downregulating miR-221...Int Immunopharmacol

□ **회향 fennel (Foeniculum vulgare Mill.) 씨 메탄올 추출물과 필수 오일의 조성 및 항산화 활성**
Chemical composition and antioxidant potential of essential oil and methanol extract from Tunisian and French fennel (Foeniculum vulgare Mill.) seeds...J Food Biochem

□ **대만 우장지(Antrodia Cinnamomea) 버섯의 활성 물질 조성과 생물활성에 관한 미니 리뷰 업데이트**
Antrodia cinnamomea-An updated minireview of its bioactive components and biological activity...J Food Biochem

Extracts

□ **멀꿀(Stauntonia hexaphylla) 잎 에탄올 추출물의 구성 성분과 항염증효과**
The chemical constituents of ethanolic extract from Stauntonia hexaphylla leaves and their anti-inflammatory effects....Nat Prod Res

□ **다닥냉이 Lepidium apetalum Willdenow 또는 재쑥 Descurainia sophia Webb ex Prantl (십자화과 Cruciferae)의 씨인 정력자(lepidii seu Descurainiae Semen)의 항-천식 효과 (Anti-asthmatic effects)**
Anti-asthmatic effects of lepidii seu Descurainiae Semen plant species in ovalbumin-induced asthmatic mice....J Ethnopharmacol

□ **카카두플럼이라고 불리는 Terminalia ferdinandiana의 열매와 잎에서 얻은 항산화 물질이 풍부한 추출물이 음식 유래 세균 성장을 억제해 음식 보존제로 활용 가능성이 있어**
Antioxidant Rich Extracts of Terminalia ferdinandiana Inhibit the Growth of Foodborne Bacteria.

□ **세포(HT-22 cells) 실험을 통해 아연으로 유도한 신경손상 실험에서 다양한 해초류[Ecklonia maxima (KPM), Gracilaria gracilis (GCL), Ulva lactuca (ULT) and Gelidium pristoides (MNP)] 추출물의 신경보호 효과 (neuroprotective effects) 조사 결과**
Neuroprotective effects of some seaweeds against Zn - induced neuronal damage in HT-22 cells via modulation of redox imbalance, inhibition of apoptosis and acetylcholinesterase activity....Metab Brain Dis

□ **산돌배 (Pyrus ussuriensis Maxim) 잎 에탄올 추출물에서 얻은 분획물이 아토피 마우스 실험에서 가려운 감각(itch sensation)을 완화시켜**
Extracts of the leaves of Pyrus ussuriensis Maxim. Alleviate itch sensation via TSLP-dependent manner in mouse models of atopic dermatitis..Physiol Behav.

□ **선충실험에서 건강하게 오래사는 것(healthspan)과 관련이 있는 유전자, elpc-2가 결손되거나 기능을 못하면 노화되면서 운동 손상이 나타나**
Forward Genetic Screen for Caenorhabditis elegans Mutants with a Shortened Locomotor Healthspan.......G3: Genes, Genomes, Genetics

□ **올리브 잎에서 추출한 페놀성 성분이 산성 지방 성분이 포함된 음식의 첨가물로 유용**
From by-product to food ingredient: evaluation of compositional and technological properties of olive leaves phenolic extracts....J Sci Food Agric

□ **두 가지 식물 추출물(Euphorbia hebecarpa Boiss / Euphorbia petiolata Banks & Sol)이 종양 세포의 자가사멸과 활성화된 면역세포의 사이토카인 분비를 촉진시키는 것으로 보아 강력한 항-종양 활성을 가지고 있어**
Tumor Cell Death via Apoptosis and Improvement of Activated Lymphocyte Cytokine Secretion by Extracts from Euphorbia Hebecarpa and Euphorbia Petiolata...https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31350954

Healthcare & Health Science

□ **당뇨를 가진 쥐(rats) 실험에서 야생 식물, Dracaena arborea의 물 그리고 에탄올 (각각 500 and 100 mg/kg) 추출물이 당뇨 환자에서 나타나는 생식관련 합병증 (reproductive complications) 완화에 도움 그리고 사람의 경우에도 성적인 기능 장애 관리에 유용할 것으로**
Aqueous and ethanol extracts of Dracaena arborea (Wild) Link (Dracaenaceae) alleviate reproductive complications of diabetes mellitus in rats....Andrologia

□ **항산화 기능이 뛰어난 불두화(Viburnum opulus) 열매의 폴리 페놀 성분이 식이와 관련된 만성질환인 비만이나 당뇨에도 효과가 있어**
Viburnum opulus Fruit Phenolic Compounds as Cytoprotective Agents Able to Decrease Free Fatty Acids and Glucose Uptake by Caco-2 Cells...Antioxidants (Basel)

□ **애기들이 장에서 독성 Clostridioides difficile에 노출되면 자연적으로 이에 대한 면역력을 가져**
Natural Clostridioides difficile toxin immunization in colonized infants.......Clinical Infectious Diseases

□ **양수 (amniotic fluid)에 특정 호르몬 (Foetal oestrogens) 양이 많아지면 출생후 자폐로 진행할 위험이 높아**
Foetal oestrogens and autism.......Molecular Psychiatry

□ **마우스 실험에서 고초균이 만드는 낫토 (natto) 속의 Nattokinase (NK, EC 3.4.21.62)가 간암, Hepatocellular carcinoma (HCC) 성장을 억제해**
Natokinase crude extract inhibits hepatocellular carcinoma growth in mice...J Microbiol Biotechnol.

□ **기존에 알려진 블루베리의 장점 이외에 건강에 유익한 효과가 많아**
SPECIAL SECTION: AGING AND BLUEBERRIES....... THE JOURNAL OF GERONTOLOGY

□ **만성질환 발생위험과 관련해서 지방산 (omega-6 / omega-3)의 전체 양의 문제라기 보다는 비율이 중요**
Multi-omic analysis in transgenic mice implicates omega-6/omega-3 fatty acid imbalance as a risk factor for chronic disease.......Communications Biology

□ **메타연구(리뷰): 인종에 따라 피부 노화에 미치는 영향은 다양해**
Aging in skin of color.......Clinics in Dermatology

□ **적포도주에 들어 있는 레스베라톨 (resveratrol) 성분이 뇌에서 스트레스 조절과 관련된 효소 (phosphodiesterase-4D) 발현을 막아 항-스트레스 효과를 나타내**
The antidepressant- and anxiolytic-like effects of resveratrol: Involvement of phosphodiesterase-4D inhibition.......Neuropharmacology

□ **에스트로젠 혹은 에스트로젠 수용체를 줄이면 근육줄기세포가 30~60% 줄어 결과적으로 폐경 이후에 근육량이 줄어들어**
Estrogen Regulates the Satellite Cell Compartment in Females.......Cell Reports

Healthcare & Health Science

□ **테스토스테론 수치가 낮은 남성을 대상으로 진행하는 테스토스테론 대체 치료, Testosterone replacement therapy (TRT)가 뇌졸중이나 심장마비 발생위험 높일 수 있어**
Cardiovascular and Cerebrovascular Safety of Testosterone Replacement Therapy Among Aging Men with Low Testosterone Levels: A Cohort Study.......American Journal of Medicine

□ **마우스 식도에 소량의 방사선 노출(CT 3번 정도 촬영)에도 p53 돌연변이를 가진 세포가 증가하고 항산화물질을 먹이고 방사선에 노출시키면 p53 돌연변이를 가진 세포가 줄어**
Outcompeting p53-Mutant Cells in the Normal Esophagus by Redox Manipulation.......Cell Stem Cell

□ **다양한 연령대의 중국인 약 1만명을 대상으로 대기오염과 심장질환, 관상동맥 죽상경화증(coronary atherosclerosis) 사이의 연관성을 보여주는 연구 결과를 발표**
Association of Estimated Long-term Exposure to Air Pollution and Traffic Proximity With a Marker for Coronary Atherosclerosis in a Nationwide Study in China.......JAMA Network Open

□ **참깨나 견과류에 있는 소수성 단백질, oleosins은 엘러지를 유발하는 항원으로 역할은 거의 없는 것 (minor allergens)으로 나타나** Sesame oleosins are minor allergens....Clin Transl Allergy.

□ **도라지 추출물이 고지방 먹이로 비만을 유도한 마우스 실험에서 항 비만 효과와 비만으로 인한 대사질환에서도 효과를 확인**
Platycodon grandiflorum Extract Reduces High-Fat Diet-Induced Obesity Through Regulation of Adipogenesis and Lipogenesis Pathways in Mice....J Med Food

Diagnostics

□ **소변에서 루프스 환자를 사망에 이르게 하는 루푸스콩팥염(lupus nephritis)을 진단할 수 혈전단백질 (Urine biomarkers) 규명**
Urinary pro-thrombotic, anti-thrombotic, and fibrinolytic molecules as biomarkers of lupus nephritis.......Arthritis Research & Therapy

□ **선행치료, Neoadjuvant chemotherapy (NACT)에 대한 림프절의 반응을 통해 전이성 식도암 (Metastatic esophageal cancer) 재발이나 환자의 생존을 예측할 수 있을 지도**
Lymph Node Response to Neoadjuvant Chemotherapy as an Independent Prognostic Factor in Metastatic Esophageal Cancer.......Annals of Surgery

□ **혈액 검체를 통한 중합효소연쇄반응(PCR) 방식으로 현미부수체불안정성 (Microsatellite Instability, MSI)을 선별하는 검사기술이 조직시료로 부터 얻은 결과와 거의 일치**
Validation of Microsatellite Instability Detection Using a Comprehensive Plasma-Based Genotyping Panel.......Clinical Cancer Research

□ **Random plasma glucose는 외래 환자 당뇨 진단에 유용한 수단이 될 수 있어**
Random plasma glucose predicts the diagnosis of diabetes.......PLOS ONE

New Technology or Resources

□ **단일 세포 RNA 시컨싱(RNA sequencing)을 통해 간 조직을 재생할 수 있는 세포 타입 (hepatobiliary hybrid progenitor, HHyP)을 찾아**
Single cell analysis of human foetal liver captures the transcriptional profile of hepatobiliary hybrid progenitors.......Nature Communications

□ **인공지능이 심방조동 (atrial fibrillation)을 정확하게 스크리닝이 가능**
An artificial intelligence-enabled ECG algorithm for the identification of patients with atrial fibrillation during sinus rhythm: a retrospective analysis of outcome prediction.......The Lancet

□ **소똥에서 분리한 미생물을 사용해 의학용 쓰레기 (organic biomedical waste)를 위생적으로 안전한 비료로 전환시켜 활용 가능성을 조사한 결과**
Conversion of organic biomedical waste into potential fertilizer using isolated organisms from cow dung for a cleaner environment....Environ Sci Pollut Res Int

□ **산업적으로 다양하게 활용되는 방향족 아민인 아닐린(aniline)을 분해하는 세균, Desulfatiglans anilini 은 성장이 느리고 분해도 천천히 이루어지는데 이들의 성장을 억제하는 설파이드(sulfide)를 이용하는 세균, Thiocapsa roseopersicina 를 같이 배양시켜 단복 배양보다 분열시간 (doubling time)을 10일 이상 줄여**
Enhanced aniline degradation by Desulfatiglans anilini in a synthetic microbial community with the phototrophic purple sulfur bacterium Thiocapsa roseopersicina....Syst Appl Microbiol

□ **주로 닭에서 상부호흡 기도에 세균성 질병을 일으키는 Avibacterium paragallinarum를 검출하기 위한 real-time PCR assay 유효성 평가결과 유용해**
Validation of a real-time PCR assay for high-throughput detection of Avibacterium paragallinarum in chicken respiratory sites...J Vet Diagn Invest

□ **RNA 편집을 효율적으로 할 수 있는 새로운 기술, RNA Editing for Specific C to U Exchange (RESCUE) 개발**
A cytosine deaminase for programmable single-base RNA editing.......Science

□ **성장이 멈춘 세균(bacteria persisters)은 항생제 효과가 떨어지는데 이들을 활성 상태로 되돌려 항생제 효과를 높이는 방법 찾아**
HokB Monomerization and Membrane Repolarization Control Persister Awakening.......Molecular Cell

□ **약용 가치가 높은 모링가 올레이페라(Moringa Oleifera) 씨앗에서 오일, 단백질, 그리고 글루코시놀레이트(glucosinolates)를 동시에 추출하고 분리하는 방법 개발**
Simultaneous extraction and separation of oil, proteins, and glucosinolates from Moringa oleifera seeds....Food Chem

New Technology or Resources

□ **마이코플라즈마 (Mycoplasma mycoides)가 가지고 있는 전체 473개 유전자중에 1/3에 해당하는 149개는 기능이 밝혀지지 않고 있는데 새로운 유전자 기능 분석 방법으로 66개 유전자 기능을 밝히고 분석한 결과**
Environmental conditions shape the nature of a minimal bacterial genome ....Nature Communications

□ **토양세균, 특히 방선균이 주로 만드는 항생제, class II polyketides를 대장균에서 생산할 수 있게 만들어**
Assembling a plug-and-play production line for combinatorial biosynthesis of aromatic polyketides in Escherichia coli.......PLOS Biology

□ **리뷰: 약제 개발을 위해 타겟 분자의 3차원 구조분석에 유용한 수단중에 하나인 serial femtosecond crystallography**
An outlook on using serial femtosecond crystallography in drug discovery.......Expert Opinion on Drug Discovery.

□ **외부자극에 별개로 독립적으로 뇌의 매트로놈(metronome)처럼 작동하는 새로운 뉴우런 찾아**
Persistent Gamma Spiking in SI Nonsensory Fast Spiking Cells Predicts Perceptual Success.......Neuron

□ **리뷰: 천연물에서 파킨슨 질환 치료제를 찾기 위한 플랫포움으로 파킨슨질환 초파리 모델 (Drosophila PD models)**
Using Drosophila as a platform for drug discovery from natural products in Parkinson's disease....Medchemcomm

□ **특정 장기 예를 들어 간으로 유전자 편집 도구(CRISPR/Cas9)를 효과적으로 전달할 수 있는 생분해성 합성지방으로 만든 나노입자 (BAMEA-O16B) 만들어**
Fast and Efficient CRISPR/Cas9 Genome Editing In Vivo Enabled by Bioreducible Lipid and Messenger RNA Nanoparticles.......Advanced Materials

□ **유전적인 선택 효율을 높일 수 있는 새로운 가축(소) 육종기술**
Variance of gametic diversity and its application in selection programs.......Journal of Dairy Science

Drug & Therapy

□ **HIV 복제에 관여하는 단백질, BRD4를 타겟으로 작용하는 저분자 선도 물질, ZL0580 규명**
Structure-guided drug design identifies a BRD4-selective small molecule that suppresses HIV.......Journal of Clinical Investigation

□ **약용식물을 대상으로 충치를 일으키는 원인균중의 하나인 Streptococcus mutans의 효소, glucosyltransferases를 타겟으로 작용하는 물질 스크리닝을 통해 6개 천연물 찾아**
Design and study of anticaries effect of different medicinal plants against S.mutans glucosyltransferase....BMC Complement Altern Med.

□ **해양 미세조류 (Tetraselmis suecica (Kylin)에서 분리한 항-미생물 펩타이드 규명 및 변화를 통해 활성을 개선해**
Identification of Antimicrobial Peptides from the Microalgae Tetraselmis suecica (Kylin) Butcher and Bactericidal Activity Improvement ...Mar Drugs.

□ **약제 저항성 백혈병(drug-resistant acute lymphoblastic leukemia)을 잡는 조합 치료법 (Combination Therapy) 찾아...NK 세포에서 EW-7197를 사용해 TGFβ signaling을 억제해 VAY736 antibody에 의해 유도된 NK로 백혈병 잡아**
Combination Therapy for Treating Advanced Drug-Resistant Acute Lymphoblastic Leukemia.......Cancer Immunology Research

□ **LKB1와 상호작용하는 인산화효소를 통해 유전자, LKB1 변이로 활성에 문제가 생기면 어떻게 비소세포성폐암, non-small-cell lung carcinomas (NSCLCs)이 유발되는 지를 밝힘은 물론 치료 타겟(SIK1 / SIK3) 발굴**
The AMPK-related kinases SIK1 and SIK3 mediate key tumor suppressive effects of LKB1 in NSCLC.......Cancer Discovery

Biodiversity & Ecology

□ **아열대 일본 섬에서 꽃이 피지않고 열매를 맺는 신종 난초, Gastrodia amamiana 찾아**
Gastrodia amamiana (Orchidaceae; Epidendroideae; Gastrodieae), a new completely cleistogamous species from Japan.......Phytotaxa

□ **배경에 따라 몸 색깔을 바꾸는 회색가지나방 에벌레의 위장기술은 외안근 빛 인지 (extraocular photoreception)를 통해 조절돼**
Adaptive colour change and background choice behaviour in peppered moth caterpillars is mediated by extraocular photoreception.......Nature Communications

□ **베리와 같은 과수에 피해를 주는 점박이날개초파리, spotted-wing drosophila (Drosophila suzukii Matsumura) 성충이나 유충의 먹이를 확인해 방제에 활용할 수 있을 것으로**
Not berry hungry? Discovering the hidden food sources of a small fruit specialist, Drosophila suzukii.......Ecological Entomology

□ **식물 혹(plant galls)이 있는 포플러 잎과 없는 잎에서 방어와 성장에 관계된 호르몬 프로파일을 비교해 차이를 밝혀...혹을 만드는 곤충에 저항성을 가진 포플러는 방어 호르몬의 양이 많고 성장 호르몬은 적다는 것과 이들 호르몬의 변화가 유전된다는 사실 밝혀**
Heritable Phytohormone Profiles of Poplar Genotypes Vary in Resistance to a Galling Aphid....... Molecular Plant-Microbe Interactions

□ **미국과 북미 지역 담수 호수에서 수생 생물체의 증식이나 생존에 영향을 미치는 칼슘 농도가 줄고 있어 생태계 변화 예고**
Widespread diminishing anthropogenic effects on calcium in freshwaters.......Nature

□ **포유동물에서 암컷에 의한 새끼 살해(infanticide)의 진화...그들을 둘러싼 자원이 부족화면 경쟁자와 대응하기 위해 혈연관계 정도와 상관없이 새끼들을 살해**
.The evolution of infanticide by females in mammals......Philosophical Transactions of the Royal Society B

□ **에쿠아도르에서 두 종의 신종 개구리 찾아**
Genetic delimitation of Pristimantis orestes (Lynch, 1979) and P. saturninoi Brito et al., 2017 and description of two new terrestrial frogs from the Pristimantis orestes species group (Anura, Strabomantidae).......ZooKeys

□ **해양에서 규소(silicon) 농도가 낮아지면 규조류(diatoms)는 더 빠르게 바이러스에 의해 감염될 수 있고 쉽게 영양분을 밖으로 배출해 해양 영양분 순환에 영향을 미쳐**
Silicon limitation facilitates virus infection and mortality of marine diatoms.......Nature Microbiology

□ **기후 온난화로 봄날이 당겨져 식물과 화분매개체 곤충간의 공생관계가 파괴되고 있어**
When spring ephemerals fail to meet pollinators: mechanism of phenological mismatch and its impact on plant reproduction.......Proceedings of the Royal Society B

Mechanism Discovery & Logics

□ **가뭄이 지속되면 알로에는 세포벽 성분 탄수화물 (wall polysaccharides)의 조성을 변화시켜 가뭄을 견뎌**
Dynamics of intracellular mannan and cell wall folding in the drought responses of succulent Aloe species.......Plant, Cell and Enviroment

□ **특이하게 전립선은 나이들면 커지는데 전립선 비대증 (benign prostatic hyperplasia, BPH)의 원인은 세포 (luminal progenitor cells) 확장 때문이라는 것을 오가노이드 실험을 통해 확인**
Expansion of Luminal Progenitor Cells in the Aging Mouse and Human Prostate.......Cell Reports

□ **인공지능이 약물 치료에 다르게 반응하는 새로운 유방암 타입의 유전적 이질성(luminal-A breast cancer heterogeneity)을 찾아내**
Heterocellular gene signatures reveal luminal-A breast cancer heterogeneity and differential therapeutic responses.......NPJ Breast Cancer

□ **아미로이드베타(amyloid beta, Aβ) 펩타이드를 분해하는 neprilysin (NEP) 그리고 insulin-degrading enzyme (IDE)의 기능 상실이나 저하가 어떻게 알츠하이머 발생을 높이는 정확한 매커니즘 밝혀**
Oxidative inactivation of amyloid beta-degrading proteases by cholesterol-enhanced mitochondrial stress...Redox Biol

□ **설치류 뇌 후각구 (olfactory bulb)에서 억제 중개뉴우런(inhibitory interneurons)과 두 가지 흥분성세포(excitatory cell, tufted cells / mitral cells) 사이의 상호 관계 규명**
Target specific functions of EPL interneurons in olfactory circuits.......Nature Communications

□ **자폐 마우스 모델에서 변화된 사회성과 관련된 뇌 영역 밝혀**
Anterior cingulate cortex dysfunction underlies social deficits in Shank3 mutant mice.......Nature Neuroscience

□ **스프라이싱(group II intron splicing) 과정에서 RNA 활성 사이트 내에서 스프라이싱이 사이트의 교환(splice site exchange) 매커니즘 밝혀**
Cryo-EM Structures of a Group II Intron Reverse Splicing into DNA.......Cell

□ **포도당이 어떻게 protein kinase A를 활성화시키는 지를 밝혀 당뇨병으로 인한 고혈당이 혈관을 좁혀 심장질환이나 뇌졸중 같은 합병증 발생과의 관계 밝혀**
Adenylyl cyclase 5–generated cAMP controls cerebral vascular reactivity during diabetic hyperglycemia.......Journal of Clinical Investigation

□ **정자가 자궁에 들어갔을 때 자궁내막(endometrium) 있는 세포(Uterine cells)는 정자를 면역반응으로부터 보호해 생존을 촉진시키기 위해 선천적으로 다양한 sialic acid-binding immunoglobulin-like lectins (Siglecs)을 가지고 있어**
The female reproductive tract contains multiple innate sialic acid-binding immunoglobulin-like lectins (Siglecs) that facilitate sperm survival.......Journal of Biological Chemistry

Mechanism Discovery & Logics

□ **지놈속에 많이 포함된 트랜스포손(transposons)은 대부분 메틸레이션으로 불활성화된 상태로 존재하는데 사람 신경전구세포 (hNPCs)에서 크리스퍼-카스9 기술을 사용해 DNMT1를 결손시켜 프랜스포손 활성화가 어떻게 질병 발생에 영향을 미치는 지를 밝혀**
.... Nature Communications

□ **말라리아 치료제로 사용되는 프리마퀸 (primaquine) 작용기작 밝혀**
Antimalarial activity of primaquine operates via a two-step biochemical relay.......Nature Communications

□ **일반적으로 오른쪽으로 꼬인 B-DNA와 달리 왼쪽으로 꼬인 Z-DNA의 기능을 효소(double-stranded RNA editing enzyme, ADAR)를 통해 밝혀**
Mendelian disease caused by variants affecting recognition of Z-DNA and Z-RNA by the Zα domain of the double-stranded RNA editing enzyme ADA.......European Journal of Human Genetics

□ **곤충(초파리)도 신경상처(Nerve injury) 후에 만성 통증을 느낀다는 사실을 처음 밝혀**
Nerve injury drives a heightened state of vigilance and neuropathic sensitization in Drosophila.......Science Advances

□ **고해상도 특수 기구(electron cryotomography)를 사용해 필라멘트 형태의 다세포 시아노박테리아에서 세포간의 연결(septal junctions) 그리고 물질수송 밝혀**
Structure and Function of a Bacterial Gap Junction Analog....... Cell

□ **DNA를 단일 가닥으로 분리해 복제를 진행시키는데 관여하는 복합체, minichromosome maintenance (MCM) complex의 원자레벨 구조 분석을 통해 복제 개시 매커니즘을 상세히 밝혀**
DNA translocation mechanism of the MCM complex and implications for replication initiation.......Nature Communications

□ **희귀 발달장애, Christianson Syndrome에서 단백질, NHE6를 코딩하는 SLC9A6 변이가 어떻게 뉴우런 형성이나 뉴우런 사이에 강력한 연결을 만드는데 관여하는 지를 밝혀**
A Christianson syndrome-linked deletion mutation (Δ287ES288) in SLC9A6 impairs hippocampal neuronal plasticity.......Neurobiology of Disease

국내 뉴스

□ 항생제 부작용 없는 천연항균물질 증산 방법
□ 식약처, 임상시험 로드맵 마련..."치료기회 확대·개발 지원"
□ 조혈줄기세포의 이동에 관여하는 단백질 규명...고려대 전태훈 연구팀

□ 최적 재배법·신약 물질 찾아...동해안으로 간 식물공장
□ 그래핀과 레이저로 생체 샘플 질량분석 간편화했다...DGIST 김재영, 문대원 연구팀
□ 치매유발 단백질 응집체 형성과정 밝혔다

□ 암세포 사멸 유도하는 새 방식의 항암제 개발...KAIST 김유천, 한양대 윤채옥 공동 연구팀
□ 스팅 이용, 차세대 면역항암 치료 제시...분당차병원 김찬·전홍재·양한나 연구팀
□ 염증성 피부질환 제어하는 면역조절 기전 발견...건국대 김혁순·최완수, 이민범 연구팀

□ 암 성장·전이 차단 단백질 역할 규명..."항암치료 새 전략 제시
□ 견과류 동물성 단백질에 수면 촉진 효과 있다...울산과학기술원 생명과학부 임정훈 교수
□ 항산화제가 환경호르몬 잡는다...중앙대 방명걸 연구팀

□ 치매 유발하는 뇌 속 노폐물 배출 경로 찾았다...IBS 혈관연구단 고규영(KAIST)
□ 분자진단 新기술 개발…전염병 바이러스 검출 1/2로 줄여
□ 비만 치료 실마리 될 '바이페린 단백질'의 효능 발견

□ 암환자 영양·면역력 높이는 식용곤충 효능 입증
□ 하반신 마비 환자 치료할 신경세포 재생 실마리 찾았다...UNIST 민경태 연구팀
□ 치매 위험인자 '난청' 작용 기전 규명

□ 심장질환 발병원인 규명 및 새로운 치료 표적 제시...성균관대 이재철 연구팀
□ 발달과정 세포 간 정보전달 원리 규명...'호메오 단백질의 이동성'에 대한 해묵은 학계 논란 종결
□ 바이오이즈, 기존 항암제 내성 극복 항체기술 개발

□ 해양 고세균 감염 바이러스 발견...충북대 이성근 연구팀
□ 후천적 뇌(腦) 돌연변이, 알츠하이머 원인 가능성
□ 저녁형 인간, 아침형 보다 심뇌혈관질환 위험 높다

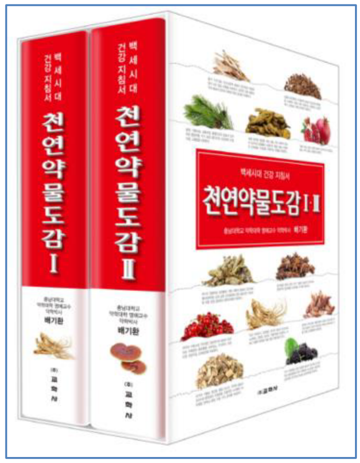
□ 천연기념물 홍도 54년만에 종합 학술조사
□ 제주도 성산일출봉 외벽에 '멸종위기종 풍란' 서식확인
□ 멸종위기 1급 생물, 유전자로 서식지 확인

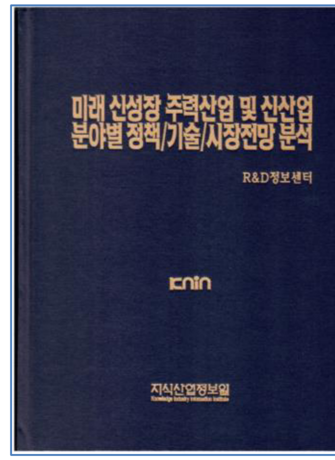
□ 제대혈 유전자 통해 어린이 비만 예측
□ "인공식도 개발해 이식 성공" 동물 실험
□ 반감기 늘린 RSV치료제, 국내 3상 임상시험 승인

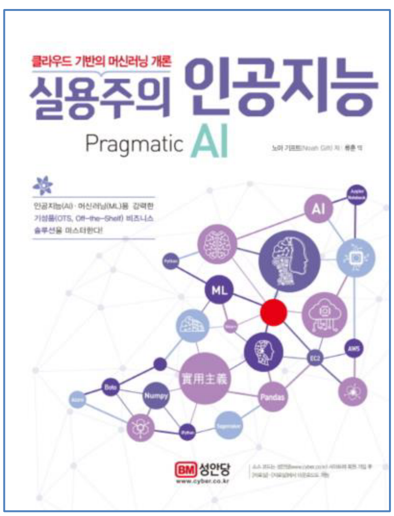
□ 자궁경부암 유발하는 바이러스의 신규 암유발 원리 밝혔다
□ 아톰와이즈 AI 이용한 세계최대 약물후보 스크리닝 프로그램 개발
□ KAIST 난치성 뇌전증의 새로운 유전자 진단법 개발

도서


신약개발에 필요한
임상통계학
임상시험 통계분석
자유아카데미

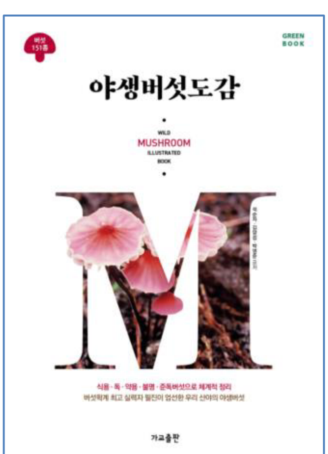

백세시대 건강 지침서
천연약물도감 I
천연약물도감 II
천연약물도감 I·II
배기환

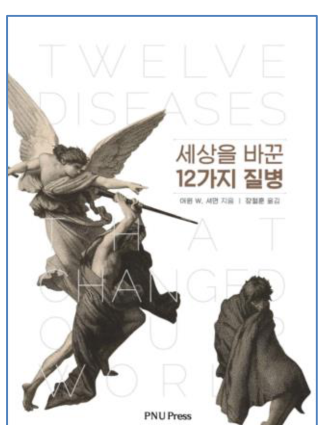

미래 신성장 주력산업 및 신산업
분야별 정책/기술/시장전망 분석
R&D정보센터
지식산업정보원

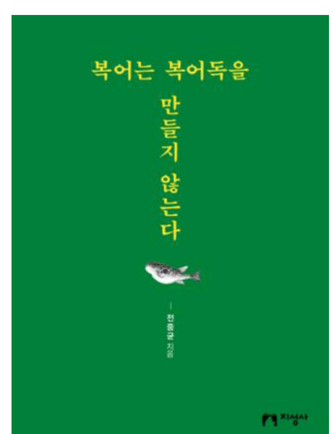

클라우드 기반의 머신러닝 개론
실용주의 인공지능
Pragmatic AI
BM 성안당


MARKET REPORT 2019-12
바이오헬스산업의
세부 분야별 국내외 시장 · 기술
분석과 대응 동향
BIO-HEALTH INDUSTRY
IRS Global


원리를 완벽하게 박살내야
내 것이 된다!
파이썬
날코딩으로
알고 짜는
딥러닝
프레임워크 없이
단층 퍼셉트론에서 GAN까지
한빛미디어


야생버섯도감
WILD MUSHROOM ILLUSTRATED BOOK
M
가교출판


TWELVE DISEASES THAT CHANGED OUR WORLD
세상을 바꾼
12가지 질병
PNU Press


복어는 복어독을
만들지 않는다
지성사

부처별 동정

과학기술정보통신부

- ▶ 국가생명연구자원정보센터: 제41회 KOBIC 차세대 생명정보학 교육 워크샵 개최(20~21일)
- ▶ 한국생명공학연구원: 줄기세포로 3차원 간 모델 제작…"신약 독성평가 활용"
- ▶ 한국생명공학연구원: 김장성 원장, '바이오경제시대의 도래와 K-바이오' 주제 강연
- ▶ 한국생명공학연구원: 해외 유용식물서 활성물질 발견해 기술이전

농림축산식품부

- ▶ 국립수목원: '우리식물 종자' 이제 쉽게 찾아보세요 / 국가 희귀 및 멸종위기식물 종복원 대책 마련
- ▶ 국립수목원: 분류학 연구 문헌자료를 공유한다
- ▶ 국립산림과학원: 산림목재자원 가치 측정하는 신규재적표 만든다/기후변화 취약생태계 공동 연구 활성화
- ▶ 농촌진흥청: 마이크로바이옴의 미래대응 전략 수립
- ▶ 국립축산과학원: 돼지 개량 속도 낸다 '한국형 씨돼지' 9마리 뽑아
- ▶ 국립원예특작과학원: 바이러스 진단 키트' 현장 적용 도와 / 바이러스 감염 적은 '우량 씨마늘' 보급 나서

보건복지부

- ▶ 국립보건연구원: 코호트 원격분석서비스 개시 및 자료공개 확대
- ▶ 국립보건연구원: 「2018년 전국 어린이 예방접종률 현황」 발표
- ▶ 질병관리본부: 모기 감시를 통해 뎅기바이러스 유전자 검출

환경부

- ▶ 국립낙동강생물자원관: 세계식물표본관 총람 등재 / 식용 곤충병 방제 기술, 민간에 이전
- ▶ 국립생물자원관: 2019년 국내. 외 생물소재 및 기술 수요조사
- ▶ 국립생태원: 2019년 습지식물 전시회'개최 /수원시와 멸종위기종 보전을 위한 업무협약 체결

해양수산부

- ▶ 국립수산과학원: 남북한 수산 전문용어 비교집 발간
- ▶ 한국해양과학기술원: 부설 극지연구소 윤호일 제6대 소장 취임
- ▶ 극지연구소: 제13차 남극지구과학 심포지엄(ISAES 2019) 개최

식품의약품안전처

- ▶ 식품의약품안전평가원: 플루브로마졸람 등 2종 임시마약류 신규 지정 예고
- ▶ 식품의약품안전처: 백신 자급화를 위한 유효성평가 정보 제공
- ▶ 식품의약품안전처: 환자 치료기회 확대와 신약 개발 지원 위한 임상시험 발전 로드맵 마련

보도자료

□ 상동나무 추출물, 암세포 생장억제 효과 탁월...국립산림과학원
□ 토종 AI 정밀의료 서비스, ‘닥터 앤서’ 임상 적용 시작......과학기술정보통신부
□ 자생식물 개서어나무 추출물, 화장품 원료로 활용.... 국립생물자원관
□ 멸종위기식물 피뿌리풀 자생지 사라질 위기, 복원연구 시급.... 국립산림과학원

□ 층층둥굴레, 멸종위기 위험 높지 않다..... 국립생물자원관
□ 중국산 조개젓에서 A형간염 유전자 검출.... 질병관리본부
□ 멸종위기 소똥구리, 몽골서 200마리 가져와 복원 시동 ......국립생태원
□ ‘털 없는 복숭아’ 더 달고 덜 신 새 품종 첫 보급........농촌진흥청

□ 2019년 상반기 종자수출 전년동기 대비 16% 증가.......국립종자원
□ 2019년에 새로 등록된 산림 신품종을 소개합니다........국립산림품종관리센터
□ 식약처, 마약류 빅데이터로 식욕억제제 안전 사용 지원......식품의약품안전처
□ 꿀벌 사냥꾼 등검은말벌, 알레르기 주범 환삼덩굴 적극 퇴치........환경부

□ 곤충도 가축입니다......농림축산식품부
□ ‘제주개’도 한국 토종개다!.......농촌진흥청
□ 치매 유발하는 뇌 속 노폐물 배출 경로 찾았다.......과학기술정보통신부
□ 「빅데이터 플랫폼 및 센터」 출범식 개최........과학기술정보통신부

□ 기능성 천연화합물 ‘DNA앱타머’ 개발..... 국립해양생물자원관
□ 신약개발 전 주기를 통합 지원하는 범부처 R&D 사업 추진.......보건복지부
□ 소나무 엽록체 유전체 완전 해독...국립산림과학원
□ 한국 보유 식물 유전자원 25만여건...세계 5위.....농림부

□ 5분 뇌파 측정으로 치매 위험 포착한다...한국한의학연구원
□ '임상시험 발전 5개년 종합계획' 수립....식약처
□ 가시 없는 음나무 신품종 대량생산 길 열렸다........산림청
□ 한국 보유 식물 유전자원 25만여건...세계 5위

□ 첨생법 준비하는 복지부 "재생의료·바이오 1조원 투입"
□ 한국인 질병 맞춤예방 위한 연구자료 추가 공개
□ '국가중요 과기자료 등록제' 시행한다
□ 식약처, 8월말까지 임상시험 예비검토제 시범운영

□ 국립해양생물자원관, 항암물질 대량생산하는 해양미생물 발견
□ 해외 유용식물자원 발굴, 국내 생물자원 한계 극복한다
□ 다도해 변산반도 월출산에서 신종 및 미기록종 53종 발견
□ 코호트 원격분석서비스 개시 및 자료공개 확대

□ 벼 유전체 연구 ‘초고성능컴퓨터’로 더 빠르고 정확하게
□ 육종모본 활용을 위한 세계 ‘콩’ 자원 모인다

관련기관 발표자료

□ 암 오가노이드 연계 항암제 검색 및 면역세포 치료기술.......생명공학정책연구센터
□ 인간의 전사 인자.......BRIC

□ 질병 연구를 위한 오믹스 통합 분석........BRIC
□ 유전자 치료제의 치료영역 패러다임 변화.......생명공학정책연구센터

□ 전지구적 해양 바이러스 다양성 연구의 초석 구축.......생명공학정책연구센터
□ 나고야의정서 및 생명자원 관련 국내외 동향 자료집(ABS BRIEF) 제87호

□ 2016-2018년 국내 수인성·식품매개감염병 원인세균 병원체 감시 현황
□ [KISTEP 기술동향브리프] 면역항암제(2019-11)

□ 2018년 국내 의료기관 종별 감염관리 기반 및 활동 현황 조사 결과
□ 글로벌 백신 시장현황 및 전망......생명공학정책연구센터

□ 국내외 생명과학분야 연구과제 분류 및 주제 분석 가이드라인.......한국연구재단
□ 유럽의 바이오 산업 : 혁신의 확장......생명공학정책연구센터

□ 세포 배양 자동화 기술 최신 동향........BRIC
□ 인간 마이크로바이옴의 향후 연구방향.......생명공학정책연구센터

□ 2018년 국내 의료기관 종별 감염관리 기반 및 활동 현황 조사 결과........질병관리본부
□ 항암 면역치료의 효능에 영향을 미치는 암의 특징.......BRIC

□ 유전자가위 특허 관련 법적 쟁점.......한국지식재산연구원
□ p53 돌연변이를 타겟하는 효과적인 암 치료.......BRIC

□ 2018년 국내 의료기관 종별 감염관리 기반 및 활동 현황 조사 결과.......질병관리본부
□ [만성질환 통계] 스트레스인지율 추이, 2007-2017.......질병관리본부 질병예방센터

□ 한의약 혁신기술개발사업 예비타당성조사 결과.......KISTEP
□ 합성생물학의 인프라 협업체계, 글로벌 바이오파운드리 연합결성.......생명공학정책연구센터

□ 페스트 백신개발의 연구동향 및 전망…….질병관리본부 감염병분석센터
□ 바이오 인공장기를 위한 핵심기술, "오가노이드(Organoids)".......생명공학정책연구센터

□ 메타지놈 기반 지놈확보 및 분석 최신동향.......ISBC
□ 2019년 상반기 홍역 발생 및 대응 현황........질병관리본부 감염병관리센터

국가생명연구자원 뉴스레터 74호

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

□ 제작 및 편집 : 바이오아이피 (BioIP)
□ 발행일 : 2019년 8월 16일
□ 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 73호 | 뉴스레터 72호 | 뉴스레터 71호

[표지소개] 노란띠좀잠자리, *Sympetrum pedemontanum elatum*

매우 흔한 잠자리중에 하나로 암컷의 경우에는 성숙해도 빛깔이 크게 차이가 없으나 수컷의 경우에는 성숙하면 온몸이 붉은색으로 변한다. 교미 후에도 암수가 떨어지지 않고 수면을 스치면서 산란한다. 유충은 몸길이 14~16mm로 엷은 갈색 바탕에 짙은 갈색 반점이 복잡하게 있고 산지의 물웅덩이나 농수로 등의 부드러운 진흙 속에 숨어지낸다. 밤에 물가 근처의 식물의 잎 뒤나 줄기에 거꾸로 매달려 우화한다. 한국·일본·중국·시베리아·유럽 등지에 분포한다. (글: 네이버 지식백과, 그림: 바이오아이피)