

[크롭그로-소이빈 API 명세서.]

서비스 정보	서비스명(국문)	크롭그로-소이빈 API			
	서비스명(영문)	CROPGRO-SOYBEAN API			
	서비스 설명	DSSAT의 콩 모델을 사용하여 콩의 수량 예측 결과를 출력하는 API			
서비스 보안	서비스 인증/권한	[    ] 서비스 Key			
적용 기술 수준	인터페이스 표준	[ 0 ] REST (POST)			
	교환 데이터 표준	[    ] XML		[ 0 ] JSON	
서비스 URL	운영환경	https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr			
서비스 배포 정보	서비스 버전	1.0			
	유효일자	2023.08.13	배포 일자	2023.08.13	
메시지 교환 유형		[ 0 ] Request-Response			
메시지 로깅 수준		성공	[0] Body	실패	[0] Body

1. 잡아이디 생성

-요청 방식: POST request

-요청 주소: https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/connect

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명	
jobid	잡아이디	String	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	응답아이디	

2. 출력파일 다운로드

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/getOutput>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	입력한 잡아이디로 실행한 모델의 출력값을 가져올 잡아이디
variable	변수	String	필수	all	all - 모든 출력파일 AD0Y - 모든 출력파일 + 수확일 추출한 파일

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
output	모델 출력값	zip	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65.zip	출력 압축파일

### 3. 샘플 다운로드

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/getSample>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
sample	샘플 입력값	zip	Sample.zip	모델 실행에 필요한 입력값 샘플파일

### 4. 상태 확인

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/getStatus>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태를 식별할 잡아이디

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
status	상태	String	running	입력한 잡아이디로 실행 중인 모델의 상태값

## 5. 잡아이디 삭제

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/disconnect>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태를 식별할 잡아이디

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body			
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	샘플데이터	항목설명
status	상태	String	delete success	입력한 잡아이디로 실행 중인 모델의 잡아이디, 출력 삭제

## 6. 모델 실행

-요청 방식: POST request

-요청 주소: <https://cropgro-soybean-api.camp.re.kr/CropgroSoybean/launch>

-요청 메시지 명세

메시지 명	request body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
apiKey	에이피아이키	String	필수	3fe715c11b34a5d184e5822ea35105e2	API를 사용하기 위해 필요한 키
jobid	잡아이디	String	필수	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65	모델의 상태값을 식별할 잡아이디
file	입력 데이터	String	필수	별첨	input.zip(기상파일, X파일을 압축하여 base64로 encoding)

-응답 메시지 명세

메시지 명	response body				
항목명(영문)	항목명(국문)	항목인자타입	항목구분	샘플데이터	항목설명
output	모델 출력값	zip	1bffffe45df3229fc106c4756ea997a65.zip	출력 압축파일	모델의 출력 파일들을 압축한 zip파일

- input 파일 명세

파일 이름	항목구분	파일형식	항목설명
SNGL0001.WTH	필수	text	모의에 사용될 DSSAT47 형식의 기상 파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.ECO	선택	text	모의에 사용될 생태형 모수 파일 (파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.SPE	선택	text	모의에 사용될 종 모수 파일 (파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.CUL	선택	text	모의에 사용될 품종 파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고)
.SOL	선택	text	모의에 사용될 토양파일(파일 명세는 DSSAT47 모델 매뉴얼 참고) 없으면 기본 토양으로
.SBX	필수	text	모의에 사용될 X파일 (WSTA(기상파일) 항목값을 TEST0001로 고정)

- 입력자료 샘플

파일명	입력 파일 샘플
-----	----------

SNGL0001.WTH	*WEATHER DATA : X285 *SOLAR RADATION DATA WAS ESTIMATED USING A-P MODEL. @ INSI        LAT        LONG    ELEV    TAV    AMP   REFHT   WNDHT X285        35.6        128.2   33.1    14.4   28.4   -99.0   -99.0 @DATE   SRAD   TMAX   TMIN    RAIN 16001   10.6    9.6    -7.4    0.0 16002    6.4    9.4    -4.1    0.0 16003    9.0   14.3    -3.4    0.0 16004   10.7   13.9    -2.1    0.0 16005    4.5    5.6    -3.9    0.0 16006   10.8    8.0    -6.8    0.0 16007   10.1    7.1    -4.8    0.0
SBGR0047.SPE	*SOYBEAN SPECIES COEFFICIENTS: CRGR0047 MODEL  !*PHOTOSYNTHESIS PARAMETERS 40.00 61.00 0.67 0.10                    PARMAX,PHTMAX,KCAN, KC_SLOPE ! 40.00 61.00 0.68 0.10                    PARMAX,PHTMAX,KCAN, KC_SLOPE ! Note: Kcan can be overridden by value in Ecotype file, if present ! Kc_slope is the slope of Kcan with ratio of Rowsp:PlantSp (see DEMAND subroutine). ! Kc_slope is optional, default value is 0.10. 79.0 2.08 .0106                    CCMP,CCMAX,CCEFF; CO2 EFFECT ON PGCAN ! 80.0 2.09 .0105                    CCMP,CCMAX,CCEFF; CO2 EFFECT ON PGCAN 1.90 5.50 20.0 20.0    QDR                    FNPGN(4),TYPPGN-LEAF N EFFECT ON PG 6.00 22.0 34.0 45.0    LIN                    FNPGT(4),TYPPGT-TEMP EFFECT-CANOPY PG
SBGR0047.CUL	*SOYBEAN GENOTYPE COEFFICIENTS: CRGR0047 MODEL  ! COEFF        DEFINITIONS ! ===== ! VAR#        Identification code or number for a specific cultivar. ! VAR-NAME    Name of cultivar ! EXPNO       Number of experiments used to estimate cultivar parameters ! ECO#        Code for the ecotype to which this cultivar belongs (see *.eco file) ! CSDL        Critical Short Day Length below which reproductive development                    progresses with no daylength effect (for shortday plants) !                    (hour) ! PPSEN       Slope of the relative response of development to photoperiod with time                    (positive for shortday plants) (1/hour) ! EM-FL       Time between plant emergence and flower appearance (R1)                    (photothermal days)

SBGR0047.ECO	*SOYBEAN ECOTYPE COEFFICIENTS: CRGR0047 MODEL ! COEFF DEFINITIONS ===== ! ECO# Code for the ecotype to which a cultivar belongs (see *.cul file) ! ECONAME Name of the ecotype, which is referenced from *.CUL file ! MG Maturity group number for this ecotype, such as maturity group in soybean ! TM Indicator of temperature adaptation ! THVAR Minimum rate of reproductive development under long days and optimal temperature ! PL-EM Time between planting and emergence (V0) (thermal days) ! EM-V1 Time required from emergence to first true leaf (V1), thermal days !
SOIL.SOL	*SNGLO00000 RDASOILDB -99 145 RDASOILSERIES @SITE COUNTRY LAT LONG SCS FAMILY KOREA KOREA -99 -99 Ji @ SCOM SALB SLU1 SLDR SLRO SLNF SLPF SMHB SMPX SMKE BN 0.13 6.0 0.40 73.0 1.00 1.00 IB001 IB001 IB001 @ SLB SLMH SLLL SDUL SSAT SRGF SSKS SBDM SLOC SLCL SLSI SLCF SLNI SLHW SLHB SCEC SADC 22 Ap 0.124 0.276 0.464 0.803 1.32 1.35 -99 20.0 47.4 -99.0 -99 6.0 4.6 14.5 -99 48 BAg 0.118 0.282 0.493 0.497 0.68 1.27 -99 18.7 54.5 -99.0 -99 5.7 4.1 13.7 -99 62 Bg 0.118 0.284 0.503 0.333 0.68 1.24 -99 18.6 55.8 -99.0 -99 5.7 4.1 12.9 -99 98 Btg 0.142 0.290 0.454 0.202 1.32 1.38 -99 24.5 43.3 -99.0 -99 6.0 4.5 15.3 -99 145 BCtg 0.155 0.307 0.506 0.088 0.23 1.21 -99 27.5 43.9 -99.0 -99 6.1 4.7 22.8 -99
.SBX (X file)	*EXP.DETAILS: EXPERIMENT for daewon *GENERAL @PEOPLE -99 @ADDRESS SUWON, KOREA @SITE SUWON,KOREA 37.27;126.98;34;KOREA *TREATMENTS -----FACTOR LEVELS----- @N R O C TNAME..... CU FL SA IC MP MI MF MR MC MT ME MH SM 1 1 0 0 Y2016_285 1 1 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 1 *CULTIVARS @C CR INGENO CNAME 1 SB SU0004 DAEWON

- output

파일 이름	파일형식	항목설명
Summary.OUT	text	모의된 결과 요약 파일(각 출력
WARNING.OUT	text	모의된 결과 주의 파일
ERROR.OUT	text	모의된 결과 에러 파일(에러 발생 시)
WT	string	wetness temperature
PINF	string	탄저병 예측 계산 결과
WI	string	위험 지수 인덱스 (0: 정상, 1: 위험)

- Summary.OUT 출력파일 샘플

파일명	Summary.OUT
*SUMMARY : SNGL0001SB for daewon DSSAT Cropping System Model Ver. 4.7.5.011 -master MAR 07, 2024; 17:01:49 !IDENTIFIERS..... EXPERIMENT AND TREATMENT..... SITE INFORMATION..... DATES..... DRY WEIGHT, YIELD AND YIELD COMPONENTS..... WATER..... NITROGEN..... PHOSPHORUS..... POTASSIUM..... ORGANIC MATTER..... WATER PRODUCTIVITY..... NITROGEN PRODUCTIVITY..... SEASONAL ENVIRONMENTAL DATA (Planting to harvest)..... @ RUNNO TRNO R# O# P# CR MODEL... EXNAME.. TNAM..... FNAME.... WSTA.... SOIL_ID... SDAT PDAT EDAT ADAT MDAT HDAT DWAP CWAM HWAM HWAH BWAH PWAM HWUM H#AM H#UM HIAM LAIX IR#M IRCM PRCM ETCM EPCM ESCM ROCM DRCM SWXM NI#M NICM NFXM NUCM NLCM NIAM CNAM GNAM N2OEC PI#M PICM PUPC SPAM KI#M KICM KUPC SKAM RECM ONTAM ONAM OPTAM OPAM OCTAM OCAM CO2EC DMPPM DMPPEM DMPTM DMPIM YPPM YPEM YPTM YPIM DPNAM DPNUM YPNAM YPNUM NDCH TMAXA TMINA SRADA DAYLA CO2A PRCP ETCP ESCP EPCP 1 1 1 0 1 SB CRGR0047 SNGL0001 Y2016_285 SNGL0001 SNGL0001 SNGL000000 2016001 2016172 2016178 2016213 2016285 2016297 123 6667 3599 3599 0 4556 0.2587 1391 1.6 0.540 7.1 2 60 1406 770 304 466 168 506 424 1 30 212 159 58 20 253 225 0.362 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 -99 0 20874 20809 0 0 209673 208207 1972 7.1 15.6 21.9 111.5 3.8 8.4 11.8 60.2 222.2 41.9 120.0 22.6 126 28.9 19.2 14.4 12.9 404.6 939.5 427.4 123.6 303.8	

- output 샘플

항목명(영문)	output
	<pre>{   "type": "zip",   "response_id": "10",   "message": "NORMAL",   "output": "UESDBBQAAAAAFha7IacCkaVpiIAAKYiAAAMAAAAbmV3X21IYW4uY3JwKioqKioqKioqKioq KioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKg0KKi BDcm9wIGRhGEgZmlsZSBmb3IgT1JZWkEyMDAwIHJpY2UgZ3Jvd3RoIG1vZGVsICAgICAgIC AgICAgICAgICAgICAgKg0KKiBGaWxlIG5hbWUgICA6IFBPVE5FVEIBTDEuRDZICAgICAgICAgI CAgICAgwLmF0Y2hfbWVhbi5vdXRzaXRIYnJY2MAkyMDUKUESBAhQDFAAAAAAWFruVpwKR pWmIgAApiIAAAwAAAAAAAAAAAAAAAAAKSBAAAAAG5ld19tZWFuLmNycFBLAQIUAXQAAAAAA Fha7IaFt7VMdiIAAHYiAAAWAAAAAAAAAAAAAAAAACKgdAiAABuZXdfbWF4cHJvYmFiaWxpdkhku Y3JwUESBAhQDFAAAAAAWVruVoMWGT+yAAAAsgAAABgAAAAAAAAAAAAAAAAAKSBekUAAGJ hdGNoX21heHByb2JhYmIsaXR5Lm91dFBLAQIUAXQAAAAAAFla7IZpIkJHsgAAALIAAAAOAAA AAAAAAAAAAAAACKgWJGAABiYXRjaF9tZWFuLm91dFBLBQYAAAAABAAEAAABAABARwAAAA A=" }</pre>