



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월06일
(11) 등록번호 10-2142031
(24) 등록일자 2020년07월31일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01H 1/02 (2006.01) A01H 1/06 (2006.01)
A01H 5/10 (2018.01) A01H 6/46 (2018.01)
C12N 15/82 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A01H 1/02 (2013.01)
A01H 1/06 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-0012832
- (22) 출원일자 2020년02월03일
심사청구일자 2020년02월03일
- (56) 선행기술조사문헌
Joong Hyoun Chin 외 7명, Developing Rice with High Yield under Phosphorus Deficiency, Plant Physiology, July 2011, Vol. 156, pp.1202-1216*
원용재 외 13명, 열대아시아 적응 다수성 자포니카 벼 ‘아세미1호’, Korean J. Breed. Sci. 2019. 6, 51(2), pp.140-145*
Joong Hyoun Chin 외 7명, Developing Rice with High Yield under Phosphorus Deficiency, Plant Physiology, July 2011, Vol. 156, pp.1202-1216*
원용재 외 13명, 열대아시아 적응 다수성 자포니카 벼 ‘아세미1호’, Korean J. Breed. Sci. 2019. 6, 51(2), pp.140-145*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
세종대학교산학협력단
서울특별시 광진구 능동로 209 (군자동, 세종대학교)
- (72) 발명자
진중현
경기도 용인시 수지구 현암로125번길 11, 718동 803호(죽전동, 새터마을죽전힐스테이트)
한재혁
서울특별시 구로구 고척로52길 53, 111동 505호(고척동, 고척대우아파트)
신나현
경기도 광주시 회안대로 350-29, 205동 1105호(태전동, 쌍용2단지아파트)
- (74) 대리인
최규환

전체 청구항 수 : 총 7 항

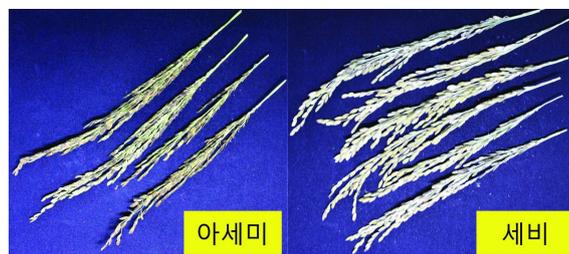
심사관 : 유진오

(54) 발명의 명칭 환경 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 '세비' 및 이의 육종 방법

(57) 요약

본 발명은 아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시켜 얻어진 것으로서, 대조품종인 아세미에 비하여 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 세비 (*Oryza sativa* 세비)에 관한 것으로, 본 발명의 벼 신품종 '세비'는 복합 스트레스 환경에서 재배가능하므로 기후변화에 대비하는 내재해성 벼 품종 개발에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

A01H 5/10 (2018.05)

A01H 6/4636 (2018.05)

C12N 15/82 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1395059486

부처명 농촌진흥청

연구관리전문기관 농촌진흥청

연구사업명 차세대바이오그린21(R&D)

연구과제명 품종개발 MABC법 및 MAS pyramiding을 이용한 아열대 기후 적응 비생물+생물 복합 스트레스 저항성

기여율 1/1

주관기관 세종대학교

연구기간 2019.01.01 ~ 2019.12.31

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시켜 얻어진 것으로서, 대조품종인 아세미에 비하여 고온 및 건조 스트레스 저항성이 증가된, 기탁번호가 KACC 98068P인 벼 신품종 세비 (*Oryza sativa* 세비)의 종자.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항의 기탁번호가 KACC 98068P인 벼 신품종 세비의 종자로부터 유도되는 것을 특징으로 하는 대조품종인 아세미에 비하여 고온 및 건조 스트레스 저항성이 증가된 벼 신품종 세비의 식물체.

청구항 4

제3항의 벼 신품종 세비 식물체와 다른 벼 품종을 교배하여 생산된 F₁ 벼 식물체의 종자.

청구항 5

제3항의 벼 신품종 세비 식물체를 형질전환하여 얻어지는 벼 형질전환 식물체.

청구항 6

제5항에 따른 벼 형질전환 식물체의 형질전환된 종자.

청구항 7

제1항의 기탁번호가 KACC 98068P인 벼 신품종 세비의 종자를 이용하여 제조된 쌀 가공식품.

청구항 8

아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시키는 단계를 포함하는 고온 및 건조 스트레스 저항성이 증가된, 종자의 기탁번호가 KACC 98068P인 벼 신품종 세비의 육종 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 '세비' 및 이의 육종 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 지구온난화 현상은 최근 수십 년에 걸쳐 진행되고 있으며 지구 표면의 온도 상승은 해수면 상승을 초래하였고, 이는 다시 강수량을 변화시켜 가뭄, 홍수 등의 기상이변을 일으키고 동시에 생태계 변화를 일으키는 등 인류를 포함한 지구상 생물의 생존에 위협이 되고 있다. 고착 생활을 하는 식물은 생존 과정에서 직면하는 여러 종류의 환경 스트레스를 회피하는 능력이 동물에 비해 현저히 떨어지므로, 저온, 고온, 또는 건조 등과 같은 환경 스트레스는 식물의 생존 및 성장에 큰 영향을 미쳐, 농가의 작물 생산을 크게 저하시킨다.

[0003] 벼 (*Oryza sativa*)는 여러 작물 중 전세계적으로 주요한 식량 작물로서 고온으로 인한 벼의 생산 피해가 크게 나타나고 있다. 고온 조건에서 벼 식물체는 높은 최고 기온이 고습 상태와 결합하여 영화 불임 및 곡물 품질 저하가 유발될 수 있고, 야간 기온 상승에 따라 동화산물 축적이 저하될 수 있어 수확량이 낮아지게 된다. 또한, 건조 조건에 따른 수분 부족은 생산량 감소의 주요 요인으로, 상기와 같은 환경 스트레스에 대한 내성을 가진

품종의 개발이 요구되고 있는 실정이다.

[0004] 한편, 한국등록특허 제1817511호에는 '고아밀로스 쌀 신품종 새미면 및 이의 육종방법'이 개시되어 있고, 한국등록특허 제0454083호에는 '철 결핍내성의 벼 창제'가 개시되어 있으나, 본 발명의 환경 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 '세비' 및 이의 육종 방법에 대해서는 기재된 바가 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 요구에 의해 도출된 것으로서, 본 발명자들은 복합적 비생물스트레스에 대해 저항성을 보이는 벼 품종을 개발하고자, 아세미와 Kasalath 품종을 모·부분으로하고 이를 인공교배하여, 대조품종인 아세미에 비해 고온건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 특징을 가지는 벼 신품종 '세비'를 육종함으로써, 본 발명을 완성하였다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명은 아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시켜 얻어진 것으로서, 대조품종인 아세미에 비하여 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 세비 (*Oryza sativa* 세비)의 종자(기탁번호: KACC 98068P)를 제공한다.

[0007] 또한, 본 발명은 상기 벼 신품종 세비의 종자(기탁번호: KACC 98068P)로부터 유도되는 것을 특징으로 하는 대조품종인 아세미에 비하여 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 세비의 식물체를 제공한다.

[0008] 또한, 본 발명은 상기 벼 신품종 세비 식물체와 다른 벼 품종을 교배하여 생산된 F₁ 벼 식물체의 종자를 제공한다.

[0009] 또한, 본 발명은 상기 벼 신품종 세비 식물체를 형질전환하여 얻어지는 벼 형질전환 식물체 및 이의 종자를 제공한다.

[0010] 또한, 본 발명은 상기 벼 신품종 세비의 종자(기탁번호: KACC 98068P)를 이용하여 제조된 쌀 가공식품을 제공한다.

[0011] 또한, 본 발명은 아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시키는 단계를 포함하는 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 세비의 육종 방법을 제공한다.

발명의 효과

[0012] 본 발명의 벼 신품종 '세비'는 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 우수하므로 복합 스트레스 환경에서 재배가능한 자원으로 농산업적 가치가 있으며, 기후변화에 대비하는 내재해성 벼 품종 개발에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 벼 신품종 '세비'의 육성계보도이다.

도 2는 분자마커를 이용한 벼 신품종 '세비'의 저항성 연관 QTL 검정 결과이다. K46-1, K20-2 및 K29-1: *Pup1* 분자마커, D: Kasalath 품종, R: 아세미 품종.

도 3은 1차 평가(2018년) 시 온실 내부의 온·습도를 측정한 결과이다.

도 4는 2차 평가(2019년) 시 고온 및 건조 재배환경을 보여주는 사진(A 및 B), 온실 내부의 일별 최고 온도(C) 및 생육기간 중 측정된 토양 함수량(D)을 보여준다.

도 5는 1차 평가(2018년) 시 대조품종인 아세미와 출원품종인 세비 식물체의 모습이다.

도 6은 1차 평가(2018년) 시 대조품종인 아세미와 출원품종인 세비의 이삭을 비교한 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이

를 인공교배시켜 얻어진 것으로서, 대조품종인 아세미에 비하여 환경 스트레스 저항성이 증가된 벼 신품종 세비 (*Oryza sativa* 세비)의 종자(기탁번호: KACC 98068P) 및 상기 종자로부터 유도되는 것을 특징으로 하는 벼 신품종 세비의 식물체를 제공한다.

- [0015] 본 발명에 따른 상기 환경 스트레스는 고온 및/또는 건조 스트레스일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0016] 본 발명의 신품종 육성에 사용된 모본 품종인 아세미는 '진미 (IT160433)' 품종과 '칠원46호 (아이찌37호/천마: IT010029)'의 교배조합으로 육성된 품종으로 자포니카 품종의 벼이다. 또한, 부분 품종인 Kasalath 품종은 물을 대지 않고 재배가 가능하며, 인 함량이 낮은 토양에서도 잘 자라는 인도산 전통 벼 품종이다(IRRI GID: 4537709).
- [0017] 본 발명에 따른 상기 벼 신품종 세비의 종자 및 식물체는 고온건조한 재배환경(도 3)에서 50%의 높은 임실률을 보인 반면 대조품종인 아세미는 15%의 임실률을 보여, 대조품종인 아세미에 비하여 고온건조 스트레스 조건에 대한 강한 저항성을 보였다. 상기 용어 '임실률'은 수정된 꽃이 결실되는 정도의 백분율을 의미한다.
- [0018] 본 발명의 상기 벼 신품종 세비 식물체는 하기 (1) 내지 (7)의 형태학적 특성을 가진다.
- [0019] (1) 세비는 조생종(수원, 8월3일)으로 출수 후 30일 정도에 종자성숙이 완료된다.
- [0020] (2) 초형과 지엽자세는 일반 자포니카와 거의 동일하게 직립형인데, 지엽은 황숙기에 반직립이다.
- [0021] (3) 잎색농도는 중간이다.
- [0022] (4) 초장은 중간형이며 이삭의 추출도는 양호하다.
- [0023] (5) 잎허의 모양은 끝이 갈라진다.
- [0024] (6) 정조의 장폭비는 2.83로 중립이며, 현미의 외형도 중단원형이다.
- [0025] (7) 현미색은 보통의 미색이며, 메벼이다.
- [0026] 또한, 본 발명의 상기 벼 신품종 세비 식물체는 대조품종인 아세미와 구별되는 하기 (8) 내지 (12)의 특징을 가진다.
- [0027] (8) 세비의 잎몸의 너비가 1.12cm로서 대조품종보다 넓다.
- [0028] (9) 세비의 간장은 72.4cm로 대조품종의 69.6cm 보다 2.8cm 크다.
- [0029] (10) 세비의 주경의 이삭길이는 23.7cm로 대조품종의 21.4cm 보다 2.3cm 길다.
- [0030] (11) 세비의 주경의 이삭수는 11.5개로 대조품종의 9.7개 보다 1.8개 많다.
- [0031] (12) 세비의 정조의 길이는 8.23mm로 대조품종보다 1.04mm 크다.
- [0032] 또한, 본 발명의 벼 신품종 세비 식물체는 도열병과 백엽고병에 대한 저항성을 가지고 있다.
- [0033] 본 발명자들은 상기와 같은 특성을 가지는 벼 신품종 세비 종자의 대표적 시료를 "*Oryza sativa* 세비"로 명명하고, 2019년 10월 30일자로 국립농업과학원(KACC)에 기탁하였다(기탁번호 : KACC 98068P).
- [0034] 본 발명은 또한, 상기 벼 신품종 세비 식물체와 다른 벼 품종을 교배하여 생산된 F₁ 벼 식물체의 종자를 제공한다. 상기 교배는 식물체의 육종과 관련되어 당업계에서 통상의 기술자에게 알려진 방법에 따라 수행될 수 있으며, 본 발명에 따른 벼 신품종 세비는 환경 스트레스에 대한 저항성이 우수한 것이 특징이므로, 상기 세비 식물체를 벼 신품종 육종을 위한 모·부분의 소재로 활용할 수 있다. 상기 세비가 저항성을 보이는 환경 스트레스는 고온 및/또는 건조 스트레스일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0035] 본 발명은 또한, 상기 벼 신품종 세비 식물체를 형질전환하여 얻어지는 벼 형질전환 식물체 및 이의 종자를 제공한다. 상기 형질전환 방법은 당업계에 공지된 다양한 기술을 통해 이루어질 수 있으며, 본 발명에 따른 상기 형질전환 벼 식물체는 기탁번호가 KACC 98068P인 세비 종자로부터 유래한 벼 식물체의 유전적 배경을 가진 모든 형질전환 식물체를 포함한다.
- [0036] 본 발명은 또한, 벼 신품종 세비의 종자(기탁번호: KACC 98068P)를 이용하여 제조된 쌀 가공식품을 제공한다. 본 발명에 따른 상기 벼 가공식품은 레토르트쌀밥, 알과화미, 냉동쌀밥, 국수, 죽, 떡류, 과자류, 음료, 주류, 고추장, 된장, 식초 또는 미강류일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

- [0037] 본 발명은 또한, 아세미 품종을 모본으로 하고 Kasalath 품종을 부분으로 하여 이를 인공교배시키는 단계를 포함하는 고온 및 건조 스트레스에 대한 저항성이 증가된 벼 신품종 세비의 육종 방법을 제공한다.
- [0038] 본 발명에 따른 육종방법은 보다 구체적으로는,
- [0039] (a) 모본인 아세미 품종의 종자를 파종하는 단계;
- [0040] (b) 부분인 Kasalath 품종의 종자를 파종하는 단계;
- [0041] (c) 개화 시기에 모본 품종인 아세미와 부분 품종인 Kasalath를 인위적으로 교배시키는 단계;
- [0042] (d) 교배된 개체의 F₁ 세대를 아세미 품종과 여교배하여 BC₂F₂ 세대에서 모본인 아세미와 초형, 출수기 및 임실률이 유사하며, *Pup1* (Phosphorus uptake1) 유전자를 포함하는 개체를 선발하는 단계;
- [0043] (e) 상기 선발된 BC₂F₂ 개체를 세대전진시켜 BC₂F₇ 세대 종자를 수확하는 단계; 및
- [0044] (f) 수확된 BC₂F₇ 세대 종자의 인산 흡수능 및 환경 스트레스에 대한 저항성을 기준으로 계통을 선발하는 단계를 포함하는 것일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0045] 본 발명의 육종 방법에 있어서, 상기 (d) 단계의 *Pup1* 유전자 포함 개체의 선발 방법은 분자마커를 이용하여 수행할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.
- [0047] 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 단, 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 것일 뿐, 본 발명의 내용이 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0049] **실시예 1. 벼 신품종 세비 육성 경위**
- [0050] 아세미 품종은 농촌진흥청에서 제공받았으며, Kasalath 품종은 국제벼연구소(International Rice Research Institute, IRRI)의 자원으로 한경대학교로부터 제공받아 신품종 육성에 사용하였다.
- [0051] 세비의 육성 경위는 아세미 품종을 모본으로, Kasalath 품종을 부분으로 하여 국내에서 인공교배하여, F₁ 세대를 모본인 아세미 품종과 여교배하여 BC₂F₂ 세대에서 모본인 아세미와 초형, 출수기 및 임실률이 유사하며, 건조 상태에서의 인산결핍 저항성 연관 QTL인 *Pup1*을 포함하는 개체를 K46-1, K29-1 및 K20-2 분자마커(Chin JH *et al.*, Plant Physiol. 2011, 156(3):1202-16)를 사용하여 유전적 고정 개체를 조기 선발하였고(도 2), BC₂F₂ 계통에서 유전체 전체에 분포한 단인자염기 분자마커를 활용하여 아세미와 유전적 유사도 84%를 보이며, 잡종 분리 유전자가 존재하지 않는 개체를 조기에 선발할 수 있었다. 2018년 BC₂F₃, 2019년 BC₂F₄의 자체 수량검정을 통하여 수량의 균일성을 확보하였다. 2차 이상에 걸쳐 고온건조 저항성 검정을 수행하여 형질의 안정적 발현을 확인하였고, 대조품종인 아세미는 세비와 같은 시기에 동일한 재배방식으로 수확하여 비교하였다. 2018~2019년 유사한 수준의 변이계수(표준편차를 평균으로 나눈 값)를 관찰할 수 있었기에, 가뭄과 고온이 심했던 환경에도 불구하고 비교적 균일성과 안정성을 확보한 것으로 판단하였다.
- [0053] **실시예 2. 벼 신품종 세비의 형태학적 특성**
- [0054] 세비와 아세미를 경기도 화성시(37° 09'51.8"N 126° 49'03.0"E)의 필드와 온실에서 2018~2019년에 걸쳐 일반재배 조건과 고온건조 환경하에서 재배하며 형태적 특징 및 수확량을 분석하였다.
- [0055] 그 결과, 본 발명의 벼 신품종 세비는 다음과 같은 형태학적 특성을 가지는 것으로 확인되었다.
- [0056] ○ 세비는 조생종(수원, 8월3일)으로 출수 후 30일 정도에 종자성숙이 완료된다.
- [0057] ○ 초형과 지엽자세는 일반 자포니카와 거의 동일하게 직립형인데, 지엽은 황숙기에 반직립이다.
- [0058] ○ 잎색농도는 중간이다.
- [0059] ○ 초장은 중간형이며 이삭의 추출도는 양호하다.
- [0060] ○ 잎허의 모양은 끝이 갈라진다.
- [0061] ○ 정조의 장폭비는 2.83로 중립이며, 현미의 외형도 중단원형이다.
- [0062] ○ 현미색은 보통의 미색이며, 메벼이다.

[0063] 상기 형태학적 특성은 종자산업법 제26조 및 동법 시행규칙 제28조에 의한 종자관리요강 제2조의 별표 1에 대한 작물별 품종의 특성을 설명하는데 필요한 사항과, 동법 시행규칙 제35조 규정에 의한 재배심사를 위해 필요한 특성검정을 실시하는 요령을 정하고 있는, "(신품종 심사를 위한)작물별 특성조사요령 : 벼 Rice(Oryza sativa L.) (농림축산식품부 국립종자원, 2014: <http://seed.go.kr>)"에 기재된 요령에 따라 측정되고 검정된 것을 나타낸다.

[0064] 또한, 벼 신품종 세비는 대조품종인 아세미와 구별되는 하기의 특성을 가지는 것으로 조사되었다.

[0065] ○ 세비의 앞몸의 너비가 1.12cm로서 대조품종보다 넓다.

[0066] ○ 세비의 간장은 72.4cm로 대조품종의 69.6cm 보다 2.8cm 크다.

[0067] ○ 세비의 주경의 이삭길이는 23.7cm로 대조품종의 21.4cm 보다 2.3cm 길다.

[0068] ○ 세비의 주경의 이삭수는 11.5개로 대조품종의 9.7개 보다 1.8개 많다.

[0069] ○ 세비의 정조의 길이는 8.23mm로 대조품종보다 1.04mm 크다.

[0070] 표 1은 육성 과정 동안 세비 및 대조품종 아세미의 특성을 분석하여 정리한 것이다.

표 1

아세미와 세비의 생육 및 농업형질 특성 분석

구분	년도	출수기	간장(cm)	수장(cm)	포기당 이삭수(No.)	이삭당 벼알수(No.)	정조 천립중(g)	수량성 (kg/10a)
아세미	2018	08/03	69.64±2.49	21.42±1.28	9.7±1.93	147.80±3.44	25.30±0.35	447
	2019	07/28	68.93±1.16	19.60±0.20	10.0±2.00	140.77±4.11	25.33±0.06	404
	평균		68.82	20.61	8.35	149.06	25.35	
	변이계수		0.03	0.07	0.24	0.06	0.01	
세비	2018	08/03	72.40±0.04	23.75±0.08	11.5±0.16	118.06±1.82	23.12±0.01	421
	2019	08/07	66.00±1.00	22.66±1.76	11.6±1.76	110.08±1.56	23.86±0.01	428
	평균		76.20	23.77	10.75	119.03	23.51	
	변이계수		0.06	0.10	0.19	0.13	0.03	

[0071]

[0073] 실시예 3. 벼 신품종 세비의 내병충성, 미질 특성 및 생리장해 저항성

[0074] (1) 내병충성

[0075] 벼 신품종 세비의 육성 과정 및 생산력 검정 기간 중 필드에서 도열병과 백엽고병에 대한 이병성이 발견되지 않았다.

[0077] (2) 미질 특성

[0078] 벼 신품종 세비와 대조품종 아세미의 미질 특성을 분석한 결과는 하기 표 2와 같다. 미질 분석은 2018년도에 수확된 각 식물체의 낱알 50개를 시료로 사용하였다.

표 2

아세미 및 세비의 낱알 특성

구분	정조				현미				현미 천립중 (g)	정현 비율 (%)
	길이 (mm)	폭 (mm)	두께 (mm)	장폭비	길이 (mm)	폭 (mm)	두께 (mm)	장폭비		
아세미	7.19	3.05	2.2	2.35	5.24	2.71	2.09	1.93	18.96	79
세비	8.23	2.9	2.07	2.83	5.49	2.55	1.8	2.15	19.28	83

[0081] (3) 생리장해 저항성

[0082] 세비의 고온건조 저항성을 평가하기 위하여, 1차 평가(2018년도)에서는 이앙 후 35일부터 고온건조 재배조건으로 토양 표면이 갈라지고 수분이 관찰되지 않는 수준의 건조상태로, 재배기간 내내 온실 최고 기온이 40℃ 이상, 평균 습도는 45%에서 재배하였다(도 3). 그 결과, 세비가 우수한 저항성을 나타냈으며(도 5 및 도 6), 특

히 임실률이 50% (대조품종 아세미 15%)로 고온건조 스트레스에 대한 강한 저항성을 보임을 알 수 있었다. 개체 수량 또한 약 10g 정도로 아세미의 3배 정도 높은 것을 확인할 수 있었다(표 3).

표 3

아세미와 세비의 일반 및 고온건조 조건 재배의 평가 결과

연도	품종	일반조건		고온건조	
		개체수량* (g)	임실률 (%)	개체수량 (g)	임실률 (%)
2018	아세미	18.72 ± 0.56	87	3.22 ± 0.17	15
	세비	15.86 ± 2.26	76	9.91 ± 0.34	50
2019	아세미	23.30 ± 2.30	97	4.80 ± 0.80	19
	세비	23.30 ± 4.10	82	7.70 ± 1.00	42

[0083]

[0084] (* 개체수량 : 포기 당 수량)

[0086] 2차 평가(2019년도)는 이앙 30일 후부터 관수를 중단하고, 40℃ 이상의 고온을 유지하였으며(도 4), 토양 함수량이 -80kPa 이하가 되면 -60kPa 상태까지 관수(총 2회 7월 20일, 8월 16일)하여 건조 조건을 유지시켰다. 3차 평가에서도 개체수량 및 임실률면에서 세비가 아세미보다 높은 수치를 나타내어(표 3), 고온건조 스트레스에 대한 저항성이 우수함을 다시 한번 확인할 수 있었다.

수탁번호

[0087]

기탁기관명 : 국립농업과학원

수탁번호 : KACC98068P

수탁일자 : 20191030

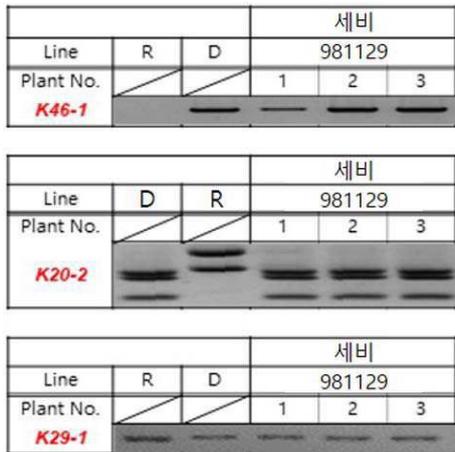
도면

도면1

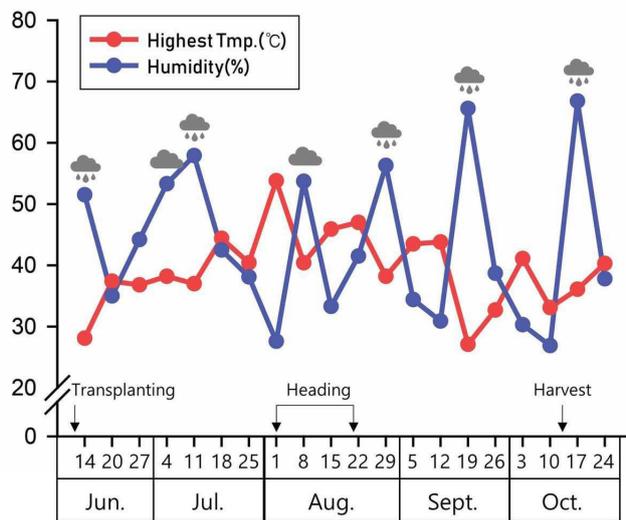
아세미/DP2-50 17F1010-10-6-17-15-8-B

년도	'17	'17-18	'17-18	'18	'18-19	'18-19	'19
세대	인공 교배	F ₁	BC ₁ F ₁	BC ₂ F ₁	BC ₂ F ₂	BC ₂ F ₃	BC ₂ F ₄
아세미 X Kasalath (DP2-50)	17F1010	1 10 → 15	1 6 → 200	1 17 → 25	1 15 → 21	1 8 → 23	1 bulk 3
육성계통 (개체)	32	15	200	25	21	23	20
선발		개체 선발	계통선발 및 고정			수량검정	

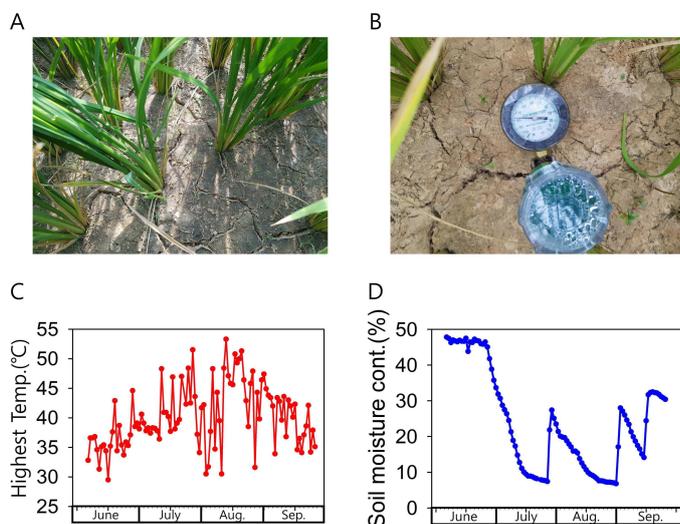
도면2



도면3



도면4



도면5



도면6

